



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

POSGRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA

**LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS
TRADICIONALES**

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA

PRESENTA:

JOSÉ VICENTE SOLÍS TRUEBA



**DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES**

BAJO LA SUPERVISIÓN DE:

M.C. ABRAHAM ZACARIAS VILLEGAS DE GANTE



CHAPINGO, MÉXICO, ENERO DE 2018.

LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES

Tesis realizada por el C. José Vicente Solís Trueba, bajo la supervisión del Comité Asesor indicado; ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS

DIRECTOR:



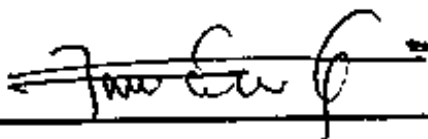
M.C. Abraham Villegas de Gante

ASESOR:



M. C. Armando Santos Moreno

ASESOR:



Dr. Anastacio Espejel García

ASESOR:



M. C. Laura Martín Márquez Roa

M. C. Laura Martín Márquez Roa

AGRADECIMIENTOS

Al CONACYT por el financiamiento otorgado para la realización de mis estudios de posgrado.

A la Universidad Autónoma Chapingo por el apoyo recibido.

A la coordinación y todos los profesores de la Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria.

Al M.C. Abraham Villegas de Gante por introducirme al mundo quesero y enseñarme la importancia de preservar los quesos mexicanos tradicionales como patrimonio cultural, y a doña Agu por compartir su deliciosa gastronomía casera durante el escrito de esta tesis.

Al M.C. Armando Santos Moreno, al Dr. Anastasio Espejel García y a la M.C. Laura Martín Márquez Roa por sus valiosas aportaciones a la realización de este trabajo.

Al Q.F.B. Adalberto Gómez Cruz por su invaluable apoyo en la introducción al mundo microbiológico de los quesos.

A los productores del queso bola de Ocosingo, Chiapas; queso asadero de Aguascalientes; quesillo de Reyes ETLA, Oaxaca y queso de Poro de Balancán, Tabasco.

A los queseros Emilio Castro, Ambrosio González y Doña Carmita por la excelente hospitalidad durante mi estancia en Tabasco.

A los queseros Víctor Pedroza y Miguel Hernández por la gran disponibilidad durante esta investigación y por compartir su conocimiento durante mi estancia en Aguascalientes.

A los queseros Lorenzo Reyes y Francisco Pinelo por su valioso apoyo y el tiempo que me dedicaron durante mi estancia en Reyes ETLA, Oaxaca.

A la Lic. Cristina y a Doña Lupita por su invaluable apoyo durante mi estancia en Ocosingo, Chiapas; y a los queseros Don Chavita, Don René, al Ingeniero Jesús y a la Lic. Nora por compartir su gran conocimiento sobre el queso bola.

A todos los miembros de la Marca Colectiva del queso de poro de Balancán, Tabasco, del queso bola de Ocosingo y a la Unión de Productores Auténticos de Quesillo de Reyes ETLA, Oaxaca.

A todos los miembros y amigos de la 14va y 15va generación. Especialmente a Betza, Dulce, Miriam, Karen, Jairo, Alex, Frida, Magda, Claudia, Melbys y Lupita quienes con su apoyo y amistad lograron que la maestría fuera una etapa divertida y llena de aprendizaje.

A todos los miembros y grandes amigos de la iniciativa estudiantil DUX-UACH. Especialmente a Sam, Pablo, Oscar, Chava, David, Dul, Eder, Esau, Flavio, Frida, Ana (Jefa), Lucho, Mariela, Erick, Ramiro, Davidsillo, Rascon, Tena, Urbina, Daphne, Abi, Damia, Tzinarini y Ricardo; quienes me permitieron aprender de ellos y comprender el valor de la amistad, el trabajo y la lealtad.

A Perita por su amistad, amabilidad y gran apoyo para todos los estudiantes de la MCyTA.

DEDICATORIAS

Jamás habría alcanzado mis metas sin el apoyo incondicional de mi familia. La perseverancia y cariño de mi madre, los valores y principios de mi padre y el amor de ambos son la verdadera razón de mis logros. Gracias a mis abuelos, padres y hermanos porque le dan sentido a mi vida. Especialmente a mi abuelo Vicente, quien me enseñó el valor de la lealtad y la palabra, y a mi abuela Lucía quien me sigue enseñando las bondades de la paciencia, cariño, humildad y amor.

DATOS BIOGRÁFICOS

Nombre: José Vicente Solís Trueba

Fecha de nacimiento: 2 de Mayo de 1986

Lugar de nacimiento: Texcoco, Estado de México

CURP: SOTV860502HMCLRC05

PROFESIÓN: Ingeniero Biomédico por la Universidad Autónoma Metropolitana

CÉDULA PROFESIONAL: 8555195



Desarrollo Académico

Obtuvo el título en 2012, con el trabajo de tesis “Herramientas para la evaluación del cumplimiento de estándares de calidad de la atención médica relacionada con el uso de tecnología: aplicación en el Hospital General de Alta Especialidad (HOSGENAES)”. Trabajó tres años en la Secretaría de Marina dentro del proceso para la certificación del HOSGENAES y en los programas de mantenimiento. También, trabajó dos años en Nueva Zelanda dentro de la industria de alimentos para ganado bovino, ovino y equino. Actualmente es consultor independiente.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN GENERAL	1
GENERAL ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL	3
1.1 Objetivo general	5
1.2 Objetivos específicos	5
1.3 Hipótesis	6
1.4 Capítulos de tesis	6
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA	9
2.1 El queso	9
2.1.1 La leche para queso	10
2.2 Alimentos Tradicionales	11
2.2.1 Factores que afectan los alimentos tradicionales	13

2.2.2 Ejemplo de investigación en alimentos tradicionales	15
2.3. Los quesos mexicanos tradicionales (QMT)	17
2.4 Cadenas cortas agroalimentarias	21
2.5 Elementos de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)	23
2.5.1 Territorio	25
2.5.2 Proximidad	25
2.5.3 Proveeduría	26
2.5.4 Instituciones	26
2.5.5 Acción colectiva	26
2.5.6 Consumidores	28
2.6 Indicaciones Geográficas (IG)	29
2.7 El alimento como un producto sociocultural	31
2.8 Capital social	34
2.9 Cultura	39
2.10 Valorización de los alimentos tradicionales	45
2.11 Calidad total (CT) en la empresa	51
2.12 Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) en la cadena agroalimentaria (CAA)	53
2.13 Literatura citada	61

CAPÍTULO 3. LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES	71
3.1 RESUMEN	71
3.2 ABSTRACT	72
3.3 Introducción	73
3.4 Materiales y métodos	74
3.5 Resultados y discusión	78
3.5.1 Calidad fisicoquímica	79
3.5.2 Calidad nutricional	79
3.5.3 Calidad higiénica	80
3.5.4 Calidad Sensorial	80
3.5.5 Calidad regulatoria	81
3.5.6 Calidad funcional	81
3.5.7 Calidad de acceso al mercado	82
3.5.8 Calidad simbólica	82
3.5.9 Sobre la calidad integral de los quesos estudiados: contrastes e implicaciones	83
3.6 Conclusiones	90
3.7 Literatura Citada	92

CAPÍTULO 4. LA EMPRESA QUESERA MEXICANA TRADICIONAL Y SU PROBLEMÁTICA SOBRE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES	95
4.1 RESUMEN	95
4.2 ABSTRACT	96
4.3 Introducción	97
4. 4 Metodología	100
4.5 Resultados	101
4.5.1 Perfil de las queserías estudiadas	101
4.5.2 Estado (<i>estatus</i>) administrativo de las queserías estudiadas	103
4.5.3 Concepción de la calidad de las empresas queseras	105
4.5.4 La visión de la calidad integral del queso como un resultado sistémico	111
4.5.5 Un problema particular de las EQMT: El liderazgo	113
4.5.6 La política de calidad en las empresas	115
4.5.7 Un problema particular de las EQMT: El liderazgo	116
4.6 Conclusiones	122
4.7 Literatura citada	124
CAPÍTULO 5. EL ENTORNO DE LAS EMPRESAS QUESERAS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QMT	126
5.1 RESUMEN	126

5.2 ABSTRACT	127
5.3 Introducción	128
5.4 Metodología	130
5.5 Resultados	131
5.5.1 El aprovisionamiento (abasto) de leche	131
5.5.2 El mercado de la EMQT	133
5.5.3 Falta de valorización en el entorno de las empresas queseras	137
5.5.4 Innovación y la calidad en las empresas queseras como respuesta al mercado	138
5.5.5 Los quesos distinguidos y la viabilidad de IG, DO y MC	140
5.5.6 La asociación de las empresas queseras y las Marcas Colectivas	142
5.5.7 Los complementadores de la empresa quesera	145
5.5.8 La trazabilidad y su relevancia en el mercado de los quesos tradicionales	147
5.3.9 La legislación y la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales	149
5.6 Conclusiones	152
5.7 Literatura Citada	155
CAPÍTULO 6. PROPUESTAS DE MEJORA DE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES	157
6.1 Resumen	157

6.2 Abstract	158
6.3 Introducción	159
6.4 Metodología	160
6.5 Resultados	161
6.5.1 Árbol de problemas de los principales factores que afectan la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales.	161
6.5.2 Trazabilidad básica: una alternativa para las empresas queseras tradicionales	163
6.5.3 La trazabilidad y el fraude alimentario en los QMT	166
6.5.4 Propuesta de acciones para que las queserías tradicionales propicien las bases de un programa de buenas prácticas de higiene y manufactura.	169
6.5.5 Propuesta de acciones de mejora, dentro de las empresas queseras, para la aplicación de buenas prácticas de manufactura y cumplimiento normativo (v.g de la NOM-251-SSA1-2009)	172
6.5.6 La inocuidad y su relación con las buenas prácticas de manufactura y de ordeño.	176
6.5.7 Propuestas genéricas de acciones de mejora para el mercado actual de los quesos mexicanos tradicionales	179
6.5.8 La etiqueta como un requisito conveniente	179
6.6 Conclusiones	180
6.7 Literatura citada	184

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3 1. Calidad fisicoquímica y calidad higiénica de las muestras de quesos mexicanos tradicionales estudiados.....	84
Cuadro 3.2. Calidad higiénica de los quesos mexicanos tradicionales objeto de estudio.	87
Cuadro 3.3 Contrastes de los atributos de los quesos mexicanos tradicionales, objetos de estudio, ligados a su calidad integral.....	88
Cuadro 4.1 Perfil de las empresas queseras estudiadas en la investigación....	102
Cuadro 4.2 Nivel de organización de las ocho queserías que elaboran las cuatro variedades de queso estudiado.....	104
Cuadro 4.3 Percepción de la calidad y su problemática en las unidades de producción (EQMT).....	106
Cuadro 4.4 Desempeño de las empresas queseras mexicanas tradicionales (EQMT) y su incidencia sobre la calidad integral de los QMT objetos de estudio.....	110
Cuadro 4.5- Tipo de liderazgo en las empresas queseras objeto de estudio.....	121
Cuadro 5.1.- Principales deficiencias en las queserías de estudio.....	132
Cuadro 5.2 Principales acciones de las EQMT para poder permanecer en el mercado y generar mayores ingresos.....	137

Cuadro 5.3.- Requisitos mínimos necesarios para la obtención de una DO.....	141
Cuadro 5.4 Complementadores de las EQMT en la cadena de valor de los QMT estudiados.....	146
Cuadro 5.5 Porcentaje de respuestas afirmativas de consumidores de los quesos de estudio, encuestados.....	148
Cuadro 5.6 Disposiciones de la NOM-251-SSA1-2009 para cumplirse en las EQMT	150
Cuadro 5.7 Porcentaje de cumplimiento de las EQMT estudiadas con respecto a la NOM-251-SSA1-2009.....	151
Cuadro 6.1 Beneficios y barreras de un sistema de trazabilidad adaptada (básica) en las EQMT.....	165
Cuadro 6.2 Propuesta de acciones para que las queserías tradicionales mejoren la calidad integral de los QMT como una alternativa a la trazabilidad.....	170
Cuadro 6.3 Propuestas de mejora para el cumplimiento (en las empresas queseras objeto de estudio) de la NOM-251-SSA1-2009.....	174
Cuadro 6.4 Calidad higiénica de las muestras de los quesos mexicanos tradicionales objeto de estudio de la NOM-251-SSA1-2009.....	177

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Modelo de la calidad integral para quesos mexicanos tradicionales.....	76
Figura 4.1 Concepción de un sistema de gestión de calidad en una empresa alimentaria moderna.....	112
Figura 5.1 Escala de Roveré utilizada en las EQMT de estudio.....	143
Figura 6.1 Árbol de problemas de EMQT como resultado del diagnóstico de la calidad integral de los QMT.....	162
Figura 6.2 Principales fraudes en los quesos tradicionales.....	167
Figura 6.3 Resultados obtenidos en la evaluación del cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009, por parte de las queserías objeto de estudio.....	173

RESUMEN GENERAL

LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES*

Los quesos mexicanos tradicionales (QMT) forman parte del patrimonio alimentario del país; se han catalogado más de 40 variedades diferentes de ellos; sus rasgos son determinados por factores ecológicos, históricos y culturales que les imparten una calidad inimitable. En esta investigación se estudió la calidad integral de cuatro QMT: el bola de Ocosingo, Chiapas, el de poro de Balancán, Tabasco, el asadero de Aguascalientes y el quesillo de Reyes Etna, Oaxaca. El objetivo principal del trabajo fue elaborar un diagnóstico de la calidad integral de quesos mexicanos tradicionales y los factores (endógenos y exógenos) que la afectan, teniendo como referencia a la empresa quesera tradicional. La investigación fue observacional, no participativa, transversal y cualitativa. Se trató con ocho queserías, dos para cada tipo de queso mencionado. Se halló que los quesos objeto de estudio presentan, efectivamente, una calidad integral distinta, considerando sus cualidades fisicoquímicas, higiénicas y sensoriales, básicamente, pero que también existe desconocimiento de otros rasgos de calidad como la nutricional, funcional, de acceso al mercado, regulatoria y simbólica; en esos tópicos se requiere mucha investigación todavía. Asimismo, se encontró que las empresas queseras adolecen, en general, de mal desempeño administrativo y no conciben a la calidad de sus quesos como un resultado de ese déficit operacional en las unidades productivas, lo que requeriría de transformaciones para mejorar su desempeño. Finalmente, entre los factores exógenos a las empresas, se detectó una falta de articulación hacia atrás, con las unidades productivas de abasto de leche cruda y también, hacia adelante, con los agentes distribuidores y comercializadores finales. En general, los consumidores de estos quesos no se hallan informados de su calidad integral, en menor grado de la calidad intangible, simbólica. Por tanto, las empresas queseras necesitan hacer un esfuerzo para detectar o crear sus nichos de mercado.

Palabras clave: genuinidad, empresa, cadena, nicho, mercado

GENERAL ABSTRACT

INTEGRAL QUALITY OF MEXICAN TRADITIONAL CHEESES*

Mexican traditional cheeses (MTC) are part of the food heritage of Mexico; currently more than 40 varieties of traditional cheeses have been identified. In the current study, four traditional Mexican cheeses were investigated: Poro cheese from Balancán, Tabasco; Reyes, Etna cheese from Oaxaca, Asadero cheese from Aguascalientes and Bola cheese from Ocosingo, Chiapas. A total of 8 cheese enterprises, 2 of each of the variety described above, were included. The main objective was to create a diagnosis of the overall quality of Mexican traditional cheeses and detect all the factors that have an effect on them, using the current traditional cheese enterprise as reference. This research was an observational, non-participatory, transversal and qualitative study. Overall, it was found that the cheeses presented a distinctive quality when considering its physicochemical, hygienic and sensorial qualities; however it was also found that currently there is a lack of common knowledge of any of the other quality features i.e. functional values, regulatory aspects, symbolic features and their marketability status. Similarly, it was also identified that the cheese enterprise, in general, is currently suffering of poor financial and administrative performance, yet within traditional cheese enterprises, this finding is not believed to be affecting the quality of the product, as this deficit would represent a process that could require significant changes in order to improve their performance. Finally, within the exogenous factors of the cheese enterprises, a lack of communication was detected between the cheese enterprise with the raw milk supplier as well as with the network of distributors and marketers. In general, consumers of these cheeses are not able to acquire any information of their integral quality, and even less of its intangible symbolic quality. For this reason, traditional cheese businesses require to make an effort to detect and develop their own 'market niche'.

Keywords: genuineness, market, chain, niche, market

Thesis, Universidad Autónoma Chapingo
Author: José Vicente Solís Trueba
Advisor: Abraham Villegas de Gante

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL

El queso es un alimento milenario; su origen se remonta tan lejos como las sociedades organizadas, el primer queso reconocido que se elaboró fue en el medio oriente, en Sumeria. Su importancia radica en el gran valor nutricional, es decir, posee nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del ser humano, como proteínas y lípidos, principalmente. En México el origen de los quesos se remonta a la conquista española; debido a que a partir de este acontecimiento histórico, se introdujo ganado productor de leche. La gastronomía mexicana es considerada por la UNESCO como patrimonio inmaterial de la humanidad resultado de la mezcla cultural indígena, española y africana que durante la Colonia permitió un mestizaje alimentario con los pueblos originarios y la cual gradualmente incluyó al queso.

Así, los quesos mexicanos tradicionales son el resultado de la interacción entre la cultura regional y el medio ambiente físico (que incluye vegetación y fauna); al interactuar la población y su cultura con la región física de producción a través de varias generaciones es como se crea la tipicidad de los quesos mexicanos tradicionales. El producto revela finalmente, la biodiversidad y multiculturalidad que caracteriza al país. A pesar de su gran aporte cultural, existe de manera constante presión sobre los queseros para modificar la tipicidad de sus productos (por ejemplo, les exigen incorporar la pasteurización dentro de su proceso de hechura); esta presión se ejerce principalmente por agentes externos (v.g. instituciones gubernamentales) y agentes de soporte de la cadena agroalimentaria.

Actualmente en México, coexisten dos tipos de quesos: los quesos muy procesados, elaborados con moderna tecnología y estándares de producción, y quesos tradicionales elaborados generalmente a escala artesanal, con tecnología

poco intensiva basada principalmente en el saber hacer empírico. A pesar del gran valor cultural y simbólico de los quesos mexicanos, las normas actuales no consideran la producción de quesos tradicionales que se rigen bajo diferentes lógicas de producción, comercialización y articulación entre los eslabones de las cadenas agroindustriales de la quesería tradicional. Es por ello que la calidad e inocuidad de los quesos mexicanos tradicionales es cuestionada y objetada.

La calidad en la industria quesera mexicana se encuentra mal interpretada y poco difundida, pero sobre todo muy sesgada. La NOM-243-SSA1-2010, la NOM-251-SSA1-2009, la Secretaría de Salud, la NOM-051-SCFI-SSA1-2010 y la NMX-F-713-COFOCALEC-2005 establecen los requerimientos sobre la calidad en los procesos de producción de queso; dicho de otra manera regulan oficialmente la calidad mínima necesaria para elaborar y comercializar los quesos producidos dentro del territorio mexicano.

La actual evaluación de la calidad se realiza no sólo con base en una apreciación nutrimental, sino que involucra factores de otro tipo como el económico, social, nutricional, sanitaria, organoléptico, tecnológico y simbólico, resaltando su multidimensionalidad; es decir, se involucran diversas dimensiones para definirla. La construcción de la calidad es un aspecto social complejo porque cada alimento tiene una calidad única y diferenciada.

A pesar de su importancia, los estudios sobre la calidad integral, de los quesos mexicanos tradicionales son escasos. Sin embargo, se ha generado investigación con respecto a diferentes características o propiedades de su calidad en varias instituciones académicas.

Algunas investigaciones hablan sobre la calidad de los quesos mexicanos tradicionales basadas en modelos propuestos por distintos autores, por ejemplo: Prigent-Simonin y Herault-Fournier, (2005), sin embargo, no existe algún estudio que aborde de los QMT desde un punto de vista integral. Por lo anterior, es necesario promover la concepción de calidad integral del queso mexicano

tradicional y fomentar su protección cultural; además es importante fomentar que los productores logren asimilar el concepto de calidad integral para su aprovechamiento comercial.

Actualmente, existen en principio distintos medios para la protección del Queso Mexicano Tradicional (QMT) como la Marca Colectiva y la denominación de Origen. Empero, para poder llevar acabo algún tipo de protección jurídica de la calidad de los quesos, es necesario generar información e investigación en torno a diferentes dimensiones y atributos de la calidad del queso mexicano tradicional.

En este estudio se resalta la integración de las diferentes dimensiones o atributos de la calidad que distinguen a los quesos mexicanos tradicionales. Por lo anterior, esta investigación pretende contribuir con las queserías, por medio de información que les permita crear estrategias para mejorar la valorización de sus productos. Esto, mediante un diagnóstico de la calidad integral de quesos mexicanos tradicionales, el análisis de la empresa quesera mexicana tradicional, y, un diagnóstico para determinar los factores endógenos y exógenos que afectan la calidad integral de los QMT, como el marco normativo existente, los requerimientos del mercado y la propuesta del sistema básico de trazabilidad. Por lo expresado, los objetivos de la investigación que se reportan fueron los siguientes:

1.1 Objetivo general

Elaborar un diagnóstico de la calidad integral de quesos mexicanos tradicionales y los factores (endógenos y exógenos) que le afectan, teniendo como referencia la empresa quesera tradicional.

1.2 Objetivos específicos

Analizar los componentes de la calidad integral (calidades específicas) del queso tradicional.

Examinar los factores del entorno, que afectan la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales.

Generar propuestas de mejora de la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales.

1.3 Hipótesis

Debido al incumplimiento de la NOM-243-SSA1-2010, las empresas que producen quesos mexicanos tradicionales se ven afectadas en la comercialización de sus quesos. Sin embargo, podrían existir otros factores en el mercado y en las empresas queseras que están afectando y poniendo en riesgo la producción de los QMT.

1.4 Capítulos de tesis

En el capítulo 3 por medio de por medio de muestreo dirigido y un enfoque holístico, se investigaron cuatro quesos mexicanos tradicionales: queso de Poro de Balancán, Tabasco, quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca, el queso asadero de Aguascalientes, Aguascalientes y el queso bola de Ocosingo, Chiapas, para generar un diagnóstico su calidad integral. Para ello se aplicó y validó un modelo que incluyó varios rasgos de calidad de distinta naturaleza asociados al término calidad integral del producto, que se acuñó. Como resultados se confirmó que la calidad se caracteriza por ser un término polisémico, multidimensional, en constante cambio; por lo cual debe ser visto desde un enfoque integral. El estudio evidenció que el modelo aplicado tiene amplia posibilidad de empleo para seguir investigando la calidad integral de los QMT sobre todo en los aspectos sociales, simbólicos y de mercado.

En el capítulo 4 se analizó y comparó a la empresa quesera mexicana tradicional con las queserías industriales. La empresa quesera mexicana tradicional (EQMT) es una organización productiva con dinámica lógica propia de producción. Las EQMT son unidades, que individualmente, manifiestan potencial en su

producción debido a la proximidad y confianza entre los miembros de la familia que trabajan juntos. En esta parte de la investigación, por muestreo dirigido, se realizó un estudio cualitativo, observacional y transversal de ocho empresas queseras que elaboran quesos tradicionales, dos por cada variedad, estos fueron: el bola de Ocosingo, Chiapas, el de poro de Balancán, Tabasco, el asadero de Aguascalientes y el quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca. La administración de las EMQT depende en gran medida del desempeño de los líderes cuyo perfil se perciben no apropiado para el rol de las empresas en los nuevos mercados. La situación actual de las empresas queseras muestra, así, la necesidad de cambiar la forma de administración para tornarla más eficiente, más eficaz y con mayor visión. Fue evidente que en las EQMT objeto de estudio, la percepción de calidad es ligada, principalmente, a atributos ligados a la calidad fisicoquímica, sensorial e higiénica.

En el capítulo 5, por muestreo dirigido, se realizó un estudio cualitativo, observacional y transversal de ocho empresas queseras que elaboran quesos tradicionales, dos por cada variedad, estos fueron: el bola de Ocosingo, Chiapas, el de poro de Balancán, Tabasco, el asadero de Aguascalientes y el quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca. Las empresas de estudio se encuentran bajo la influencia constante de su entorno socioeconómico y cultural. Algunos de estos factores se deben a las tendencias globales que exigen la incorporación de nuevos conceptos a la producción, como producción limpia, calidad (sistemas de gestión) y trazabilidad. Se detectó la necesidad de que las empresas realicen un esfuerzo para identificar y aún desarrollar sus nichos de mercado, pero para ello requerirían vincularse con distintos agentes de apoyo, del sector gubernamental y otros actores sociales que refuercen su capacidad y recursos propios.

En el capítulo 6, con base a las metodologías de los capítulos 3, 4 y 5) y en la información obtenida de las ocho visitas realizadas, se determinó que los principales factores que afectan la calidad integral de los quesos mexicanos

tradicionales son el mercado, la proveeduría de la leche y la administración de las empresas y el mercado. Estos factores se identificaron a partir de un árbol de problemas para posteriormente realizar una propuesta de mejora. Esta propuesta de la calidad integral de los QMT consta de un diagnóstico a partir del análisis de la situación actual de todos los factores endógenos y exógenos que afectan la calidad final del QMT. Se determinaron las expectativas y percepciones de los queseros y consumidores. La raíz del problema surge desde el desconocimiento de la importancia que tienen los proveedores de la leche del QMT, el desconocimiento por parte de las empresas quesera de la importancia de preservar la tipicidad a través del saber hacer de los maestros queseros, el desconocimiento de la normatividad hasta el desconocimiento del consumidor final con respecto a la importancia del queso que está adquiriendo.

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 El queso

La elaboración de queso es una de las formas más antiguas de procesar la leche, y su consumo ha formado parte de la dieta humana desde hace miles de años; surgió como un intento del hombre para conservar, por un periodo más largo de tiempo, el gran valor nutricional que la leche tiene como alimento (Villegas, 2012a).

El queso implica la concentración de caseína, grasa butírica y otros componentes de la leche que se separan a través de determinadas técnicas. El producto se elabora con leche fluida, crema, leche descremada, suero de mantequilla o con la mezcla de todos estos componentes. Los componentes de la leche, ya concentrados, usualmente se moldean, salan y prensan (Spreer, 1991; Villegas, 2012a).

Existen principios básicos de elaboración de queso, a partir de los cuales se pueden seguir los procedimientos específicos para la producción de cada tipo, bajo ciertos parámetros de elaboración y de control durante el proceso de hechura; la técnica y forma específica aplicada es con base a la experiencia y tradición de cada quesería; en algunos quesos además del prensado, se siembran cultivos bacterianos o fúngicos para obtener atributos sensoriales específicos (Spreer, 1991; Villegas, 2012b).

Kindstedt (2005) define al queso como el producto que resulta de un proceso selectivo de concentración de algunos componentes de la leche, particularmente de las caseínas y la grasa butírica, los cuales forman la cuajada y se separan en gran parte del agua y otros componentes solubles de la leche.

Los quesos se consumen frescos o en diferentes etapas de maduración. Sin embargo, es difícil poder dar una sola definición de lo que es queso, ya que ésta depende del enfoque de investigación o la finalidad del autor.

La producción de queso implica a una serie de cambios bioquímicos que son capaces de transformar a componentes de la leche, por ejemplo a la caseína, en un alimento con características sensoriales muy agradables. El procedimiento para la elaboración de cada queso tradicional es muy diferente de un tipo a otro; incluso en la misma quesería o en la misma región donde se produce el mismo tipo de queso. Esto es diferente entre los quesos industriales que pueden ser industrializados (Villegas, 2012a).

2.1.1 La leche para queso

La composición y las características finales de los quesos son fuertemente influenciadas por la calidad de la leche. Por ejemplo, por su contenido de grasa, proteína, calcio y acidez; también por su microflora de la leche cruda que se debe a numerosos factores como lo son la especie, la raza, las características individuales, la nutrición, salud y el estado de lactación del animal (Villegas, 2012a).

La leche para quesería debe ser de buena calidad microbiológica, de tal manera que se evite su contaminación profusa por microorganismos que, concentrados en la pasta, puedan ocasionar daños a la salud pública. Es por ello, que la leche para elaboración de queso se somete a varios pretratamientos para garantizar la seguridad microbiológica en el mismo queso.

Existen varios procesos para garantizar la calidad higiénica del queso, algunos son la adición de sal, la fermentación de la cuajada y la maduración del producto; la buena salud de los animales lecheros es un requerimiento básico (Fox *et al.*, 2000). Por ejemplo, el proceso de maduración de la cuajada de un queso da

como consecuencia la inhibición del crecimiento de patógenos debido a la presencia de bacterias ácido lácticas y las cuales abaten el pH y producen condiciones hostiles al crecimiento de coliformes y patógenos (Johnson et al., 1990).

Por lo anterior, para asegurar que el queso sea inocuo para el consumo, se deben garantizar varios aspectos a lo largo de toda la cadena agroindustrial, que van desde la producción de la materia prima hasta la distribución del queso. En otras palabras, los sistemas de producción, concebidos como cadenas agroalimentarias deben garantizar la calidad sanitaria (inocuidad) del queso (Licitra, 2010); no solamente se debe responsabilizar a la agroindustria quesera.

2.2 Alimentos Tradicionales

El significado de “tradicional” al referirse a un alimento, quiere decir que es un producto “certificado” por los pobladores. Es decir, un alimento que ha sido comercializado dentro del mercado comunitario por al menos un periodo igual al de una generación humana; también es considerado un legado ancestral que a través de los años y de generación en generación, representa los hábitos y aspectos culturales de los pobladores de la región de origen (Trichopoulou *et al.*, 2007)

La manera de producir cualquier alimento tradicional es única y no existe ningún producto similar en importancia histórica y por el tipo de producción específica de un alimento. El alimento es el único producto que tiene como función final ser ingerido y digerido. Es por ello que el humano le atribuye un gran valor en aspectos sanitarios, de identidad y simbolismo. En los alimentos tradicionales, los ingredientes de la fórmula o receta, así como la metodología o técnica utilizada con la que se produce el alimento tradicional se transmite de generación en generación (Licitra, 2010). Implican procesos de elaboración que mantienen

una lógica diferente a los estándares exigidos por la modernidad manufacturera. Por ejemplo, los procesos de hechura de los quesos mexicanos tradicionales son únicos, y dependen de reglas de producción de acuerdo a sus costumbres, cultura y tradición de cada región. Por lo tanto, se requiere de mayor comprensión, conocimiento y criterio para poder generar legislación específica que satisfaga las necesidades de los productores y clientes.

Al pasteurizar la leche, al introducir nuevas tecnologías, al bajar los costos de mano de obra, al deslocalizar la producción, al producir en grandes cantidades y de manera masiva, se obtienen alimentos con calidad homogénea o estandarizada. Es decir, la globalización está destruyendo el sistema de producción local, tradicional y artesanal (Licitra 2010).

Con la estandarización se reducen los costos y, en consecuencia, se ofrece un mejor precio. En contraste, lo tradicional o los sistemas de producción artesanal no pueden competir en el mercado por precio. Por ejemplo, algunas queserías industriales estandarizan sus productos mediante el uso de leche en polvo y grasa vegetal, lo que les permite mayor planeación y producción en masa. En consecuencia, reducen sus costos e incrementan su utilidad; esto contrasta con la producción tradicional, que depende de la producción local de leche y un mayor tiempo de manufactura al ser productos con mayor dedicación en su proceso.

La lógica económica con la que son producidos los alimentos tradicionales o naturales tiene que ver con la dignificación de los granjeros y los productores rurales (Licitra, 2010). Por eso se busca establecer una relación directa entre el productor y el consumidor. De esta manera el consumidor genera valor del alimento que está adquiriendo (v.g. a través de las cadenas cortas de abastecimiento).

Los alimentos tradicionales compiten con la calidad simbólica de sus productos. Es por ello, que deben ser caracterizados, con la finalidad de utilizar esa

información en el desarrollo de múltiples estrategias de comercialización que les permita diferenciarse por su calidad de origen.

Un aspecto importante de los alimentos tradicionales es la materia prima con la que se elaboran; en particular, la leche que se emplea tiene que producirse dentro del territorio geográfico de origen. Es decir, los quesos tradicionales deben ser elaborados con los mismos materiales y procesos con los que eran producidos por los ancestros o antiguos productores de queso (Licitra, 2010).

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que existen algunos casos, donde el empaque o el material con el que se conservaban los alimentos tradicionales puede cambiar debido a las nuevas necesidades comerciales y avances tecnológicos que aportan en la conservación de los quesos; por ejemplo, empaques al vacío. Lo anterior, se adopta en la producción de queso tradicional cuando la innovación o aplicación tecnológica no afecta la tipicidad y las características genuinas del queso.

2.2.1 Factores que afectan los alimentos tradicionales

Desafortunadamente, en diferentes partes del mundo, los alimentos tradicionales, se encuentran en peligro de extinción debido a los cambios y ritmos de vida contemporáneos. Los nuevos estilos de vida demandan mayor cantidad de productos, mayor tiempo de conservación y una manera más fácil y económica de adquirir los alimentos (Trichopoulou *et al.*, 2006).

La Segunda Guerra Mundial fue un suceso histórico coyuntural en la producción de alimentos. Al final de esta guerra quedaron innovaciones tecnológicas que alteraron la manera tradicional en la producción de alimentos; por ejemplo, los sistemas computarizados que poco a poco se fueron introduciendo más en la manufactura en masa de alimentos. Este conflicto bélico es considerado el punto de partida de la revolución industrial agroalimentaria, ya que surge una nueva

lógica tecnológica y económica. Es decir, la producción se empieza a basar en la eficacia y eficiencia de los recursos (Trichopoulou *et al.* ,2006).

La globalización es un fenómeno económico, una ideología en la que los “negocios son los negocios”. Es decir, no se consideran y se dejan fuera de las decisiones empresariales, los aspectos relacionados con la cultura, el origen histórico de los alimentos tradicionales y en general cualquier tema de carácter social; lo que se destaca es el valor comercial solamente, esto ha provocado a través de las empresas multinacionales la estandarización de la producción de los alimentos y, por consecuencia, la omisión de las características del producto que se deben a su origen (Latouche, 2005).

Las compañías internacionales se enfocan en su principal regla de mercado: generar ganancias, sin ninguna obligación con el estado, y mucho menos con las pequeñas comunidades. La ideología actual se basa en que los territorios son lugares sin energía, ni recursos, y por lo tanto dependen de la inversión de empresas multinacionales para dinamizar su actividad (Licitra, 2010).

La globalización ha favorecido el olvido de los productos manufacturados a pequeña escala o de manera tradicional. Según Stiglitz (2002), esta nueva lógica es principalmente un fenómeno económico, en donde los fundamentos del mercado son impuestos por las compañías multinacionales, las cuales juegan un papel importante en la decisión mundial.

Para la elaboración de quesos industriales es necesario la estandarización y pasteurización de la leche. La estandarización de sus productos se realiza mediante el uso de leche en polvo y grasa vegetal, lo que les permite mayor planeación y producción en masa. En consecuencia, reducen sus costos e incrementan la utilidad, a diferencia de la producción tradicional que depende de la producción local de leche y un mayor tiempo de manufactura al ser productos con mayor dedicación en su proceso.

Como consecuencia de la pasteurización, en la elaboración de quesos se elimina la microflora específica que se debe al clima y biodiversidad en la región de producción. Al pasteurizar la leche, al introducir nuevas tecnologías, al bajar los costos de mano de obra, al deslocalizar la producción, al producir en grandes cantidades y de manera masiva, se obtienen alimentos con calidad homogénea o estandarizada, para mercados masivos. Es decir, la globalización ha destruido el sistema de producción local, tradicional y artesanal (Licitra 2010). Al estandarizar se reducen los costos, y en consecuencia se ofrece un mejor precio. Por eso, lo tradicional o los sistemas de producción artesanal no pueden competir en el mercado por precio.

La producción de alimentos tradicionales, a través de las cadenas agroalimentarias contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dentro del territorio de origen. En contraste, la visión de producción globalizada no considera las necesidades sociales del lugar de donde adquieren sus productos o materia prima las empresas. Es decir, su enfoque se basa en el cumplimiento de un objetivo final (meta económica); la acumulación de riqueza y deslocalización de los beneficios sociales (Castoriadis ,1996).

No es posible detener el proceso de globalización, pero las estrategias de comercialización y administración en torno a los productos tradicionales deben ser entendidas como oportunidades que ningún producto globalizado ofrece (Stiglitz, 2006). Más aún, el valor simbólico, el aporte cultural y la historia del alimento son atributos genuinos que no se pueden reproducir y, por tanto deben plantearse estrategias que resalten los atributos simbólicos y protejan la autenticidad de los alimentos tradicionales

2.2.2 Ejemplo de investigación en alimentos tradicionales

Los alimentos tradicionales forman parte de la dieta cotidiana de los habitantes en la zona de producción u origen. Empero, existe la necesidad de investigar cuáles son sus efectos benéficos en la salud de los habitantes y el valor simbólico

que el alimento representa para los pobladores de la región (Trichopoulou *et al.*, 2006).

La Unión Europea es la región líder en la investigación y comercialización de alimentos tradicionales. Europa es una zona en donde la cultura y el reconocimiento social de estos productos fueron consecuencia del continuo trabajo de investigadores. Por ejemplo, la caracterización del alimento, la protección jurídica para evitar el plagio y la implementación de modelos que certifiquen la autenticidad del producto son esfuerzos que dieron como resultado la comercialización legal de productos tradicionales.

Los investigadores que trabajan en el área de los alimentos tradicionales tienen como principal objetivo el poder generar información y oportunidades para los pequeños productores o granjeros. Por ejemplo, Francia es uno de los países líderes en la investigación y protección de alimentos tradicionales (Licitra, 2010). Finalmente, toda la investigación generada busca transformarse en política pública, como sucede en Francia. En donde sus políticas alientan a su población para que consuma alimentos de calidad, con denominación de origen, sustentables y naturales; es decir ayudan a los pequeños productores (West, 2008).

En el contexto mundial, la Unión Europea es la región más avanzada en la protección de alimentos tradicionales desde el Estado. Existen dos regulaciones por parte del Consejo de Comunidades Europeas para la protección de alimentos con indicación geográfica (IG) y denominación de origen (DO). La primera regulación es la 2081/92, del 14 Julio de 1992, la cual se refiere a la protección de productos agrícolas con IG y DO. La segunda regulación es la 2082/92, del 14 Julio de 1992, que ha sido exitosamente implementada en varios alimentos europeos para garantizar la especialidad tradicional del alimento regulado (Trichopoulou *et al.* ,2006).

Por otro lado, existen investigaciones en Grecia, que indican que las dietas basadas en ingredientes que tienen su origen en el mediterráneo se asocian a la longevidad de su población (Trichopoulou *et al.* ,2006). Del mismo modo, investigadores de diversas partes del mundo buscan obtener más información nutricional de los alimentos tradicionales producidos en su región de origen. Esto se debe a que el aporte nutricional o propiedades específicas atribuidas al origen, pueden ser utilizados como estrategia mercantil.

Por ejemplo, estudios como el de Keys (1980), demostraron que la dieta mediterránea es baja en grasas saturadas. Lo que resulta en la protección frente a enfermedades cardiovasculares, favoreciendo principalmente a las arterias coronarias, y disminuyendo los niveles de colesterol en el plasma sanguíneo.

Los alimentos tradicionales son generalmente considerados sanos, por lo tanto, el estudio científico de su composición nutrimental e integral es importante para su preservación. También, los alimentos tradicionales tienen prestigio por poseer atributos sensoriales específicos y agradables (EuroFIR, 2006). Pero, a pesar de su buena aceptación y gran valor cultural, son amenazados por alimentos de imitación, los que confunden a los consumidores.

Un ejemplo de lo anterior, son los alimentos vendidos como auténticos o genuinos. Son productos elaborados con otro tipo de proceso ajeno al original y con materia prima estandarizada o de una procedencia desconocida. Lo anterior, se traduce en la reducción de costos y precios de estos alimentos poniendo en peligro al alimento tradicional, el cual es generalmente más caro y en un mercado que no lo valoriza.

2.3. Los quesos mexicanos tradicionales (QMT)

Los alimentos tradicionales son considerados bienes culturales con fuertes lazos al territorio de origen (con el paisaje, arquitectura del paisaje y los recursos humanos) y son testimonio de la historia y la cultura de las comunidades locales.

Los quesos mexicanos tradicionales son producto de un proceso socio-técnico complejo, que da como resultado atributos sensoriales únicos de cada queso; es por ello que, se caracterizan por su intensidad y complejidad de atributos sensoriales. Es decir, son una expresión de la interacción simbiótica del humano, los recursos, la cultura rural de las comunidades y la naturaleza (Licitra, 2010).

Otros aspectos característicos de la agroindustria quesera mexicana es el equipo tradicional, por ejemplo, las tinas de madera. Se ha demostrado científicamente estos enseres que afectan positivamente la elaboración del queso al impartirle características distintivas como lo son los sabores genuinos. Sin embargo, numerosas entidades regulatorias gubernamentales alrededor del mundo objetan el uso de estos enseres, argumentando que son un peligro para el consumo humano (Licitra, 2007).

Los maestros queseros, empíricamente, coordinan la delicada secuencia de acciones durante el proceso de hechura del queso, por ejemplo, el tiempo necesario que cada paso o etapa de elaboración requiere para obtener el resultado esperado; se obtiene únicamente comprendiendo la naturaleza de su materia prima, y que mediante los años y la experiencia de los queseros se da origen a la tipicidad y autenticidad del queso tradicional (Licitra, 2010). Es claro que los procesos mediante los cuales se elaboran los quesos mexicanos tradicionales son el resultado de la experiencia y el conocimiento acumulado de generaciones anteriores de maestros queseros y transmitidos empíricamente a través de los años.

El conocimiento acumulado para la elaboración del queso ha dado como resultado la calidad final o tipicidad de cada uno de los 40 quesos mexicanos tradicionales registrados (Cervantes *et al.*, 2013). Ese conocimiento y el significado cultural que cada queso mexicano representa es el principal valor agregado que cada uno de los quesos tradicionales tiene de manera tangible e intangible.

Los quesos tradicionales se hacen respetando y valorizando la naturaleza (Licitra, 2010); por ello que la calidad de los quesos mexicanos debe evaluarse desde varias características o dimensiones, que en conjunto determinan su calidad integral. Por ejemplo, la calidad simbólica de los quesos tradicionales expresa el origen e importancia de la materia prima, la cultura de la región y los principios y valores involucrados en su producción.

La complejidad del queso mexicano como un alimento cultural se debe a que es resultado de numerosos factores, como el medio ambiente, el clima, la raza de los animales, el tipo de flora nativa con la que se alimentan los animales, la manera en que es manejada la leche cruda, la microflora natural de la leche, el uso y tipo de cuajo, la tecnología utilizada para la elaboración del queso, las herramientas tradicionales empleadas y la maduración del queso, entre otros. Todo lo anterior se realiza mediante un proceso único que solamente el quesero conoce y sin depender de tecnologías avanzadas o modernas para la elaboración del queso (Licitra, 2010). La leche cruda, con la que se elabora la mayor Parte de quesos tradicionales es clave en la calidad integral del producto.

Investigaciones previas han evidenciado que el precio de la leche, actualmente, es uno de los principales factores económicos que inciden en la viabilidad de las queserías tradicionales. Debido a que en las pequeñas comunidades de México, la producción de leche ha disminuido drásticamente por diferentes razones, principalmente por la falta de inversión, bajo nivel de asociatividad de productores y la importación descontrolada de leche en polvo (Cervantes y Villegas 2012).

En ese sentido, la leche de vacas alimentadas con pastura verde tiene mayor concentración de beta carotenos, en comparación con la leche de vacas alimentadas con dietas basadas en concentrados y ensilado de maíz, de ganado estabulado. Por eso, al pasteurizar esta leche se estarían eliminando esos componentes, ya que la degradación de los carotenoides y el retinol es acelerada por el incremento en la temperatura y la catálisis por iones (Kay *et al.*, 2003).

Otros componentes que cambian significativamente debido a la dieta basada en pastura verde y que son benéficos para la salud humana, son el ácido linoleico conjugado, el ácido vaccénico, el eicosapentaenoico y el ácido docosahexaenoico. Estos se incrementan en el plasma, y son transmitidos a la leche y finalmente al queso, lo que sucede únicamente cuando se producen quesos genuinos, de leche cruda (La Terra *et al.*, 2006).

Así, los quesos producidos con leche de la región de Sicilia, Italia, presentaron mayores compuestos odoríferos y sápidos en comparación a los quesos elaborados con leche de animales alimentados con productos balanceados, demostrando así que el queso Ragusano tiene compuestos únicos de flavor que se deben a la pastura de su territorio de origen (Carpino, 2004).

Con respecto a los quesos mexicanos tradicionales, son pocos los estudios referentes a los factores biodiversos que están involucrados en el sistema de producción del queso, así como los factores humanos que influyen en su elaboración. No obstante, es posible determinar qué factores naturales de la flora y fauna de la región de producción generan componentes bioquímicos que se transmiten a leche, posteriormente al queso, y finalmente dan como resultado atributos sensoriales irrepetibles y auténticos.

Ahora bien, identificar los factores mencionados resulta impensable en la producción masiva de leche y queso, debido a que desaparece la conexión entre el territorio, el productor y el consumidor final, la cual existe en las cadenas cortas agroalimentarias (Licitra *et al.*, 2007). Así, la quesería mexicana tradicional enfrenta grandes retos que requieren de esfuerzos científicos para generar información que mejore la calidad los quesos mexicanos y el desempeño de las queserías. En ello, el gobierno y las instituciones públicas juegan un papel importante para darle apoyo a estas investigaciones.

En Grecia los científicos se han propuesto demostrar que lo tradicional produce alimentos saludables y con propiedades sensoriales auténticas, lo que ha

contribuido a establecer una legislación específica, que genera criterios que regulan y protegen las características culturales y tipicidad del alimento (Trichopoulou *et al.*, 2006).

Por otra parte, existe la idea de que los productos lácteos son una amenaza para la salud debido a su alto contenido de ácidos saturados y ácidos grasos trans, y que adversamente influyen en el colesterol del plasma. En contraste, existen investigaciones en defensa de lo tradicional que han demostrado que la leche entera tiene mayor efecto en la protección de enfermedades cardiovasculares que la leche descremada, ya que la grasa de la leche contiene componentes que influyen positivamente en el sistema cardiovascular (v.g. ácido linoleico conjugado) (Psaltopoulou *et al.*, 2004).

2.4 Cadenas cortas agroalimentarias

Las Cadenas Cortas Agroalimentarias son mecanismos de mercado que implican proximidad geográfica, proximidad entre productores y consumidores (mínima intermediación). Por lo tanto, la proximidad es una característica de las cadenas cortas (Parker, 2005) que primeramente se debe comprender.

La proximidad en términos geográficos y en términos sociales permite la construcción de una visión en relación al consumo de alimentos. La proximidad organizacional se traduce en la construcción de nuevas relaciones entre consumidores y productores. Los consumidores y productores de los alimentos adquieren un rol más activo, generando otro tipo de relación entre ellos (v.g. confianza).

Las cadenas cortas ofrecen productos con prácticas agropecuarias sustentables. También, se promueve la construcción de relaciones de confianza entre productores y consumidores basadas en la comunicación clara. Surgen nuevas formas de ciudadanía alimentaria, con participación activa y con mejor claridad sobre cómo son producidos los alimentos.

La calidad es otro atributo importante del término proximidad, referida no sólo a un aspecto físico, sino a la asociación con un atributo que es valorizado por el consumidor como es la tradición y la identidad. Para asegurar la calidad ligada a la tradición, los productores llevan a cabo prácticas agrícolas sostenibles en consideración a las características del territorio.

La FAO (2016) define cuatro tipos de cadenas productivas agroalimentarias que pueden identificarse a partir del concepto de proximidad. El primer tipo es el caso de las cadenas largas; cuando la proximidad geográfica y organizacional es débil, y el consumidor no conoce al productor ni sabe cómo se produce el producto.

El segundo tipo se hace a través de intermediarios con productos locales. A pesar de que existe una relación de proximidad geográfica, falta la transmisión clara de la información del producto. Por lo tanto, existe la posibilidad de incrementar la proximidad social conforme vaya generándose y difundiéndose más información del producto.

El tercer tipo es cuando la proximidad organizacional es fuerte (v.g ventas en línea). Existe buena cantidad de información acerca del productor y la forma de producción, sin embargo las distancias entre productores y consumidores llegan a ser muy largas. El cuarto tipo es cuando la proximidad es fuerte; se incluyen las ferias, tianguis, venta directa y compras públicas de alimentación escolar a productores locales.

Las Cadenas Cortas Alimentarias surgen como una respuesta a la crisis económica y a la deslegitimación de los alimentos. Existe un creciente interés por este nuevo modelo de cadenas cortas. La sociedad civil toma el rol activo al intervenir, preguntar y demandar mayor información de los alimentos. Es decir, es un proceso de aprendizaje social.

Para que este proceso suceda se necesita una construcción social y un componente de innovación en los roles de productores y consumidores. El

desarrollo de las Cadenas Cortas Agroalimentarias no se da de manera tan sencilla. Existen contradicciones y tensiones en las regiones productoras, por lo que se generarán conflictos en distintos niveles.

La ventaja de las cadenas cortas es que maximizan las interacciones positivas entre sectores y actores en un territorio. La construcción tiene que hacerse tomando en cuenta tres principales puntos: la agricultura familiar, cadenas cortas agroalimentarias y el territorio (FAO, 2016).

2.5 Elementos de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)

EL concepto SIAL fue desarrollado en la década de 1990 como una herramienta teórica que propone utilizarse desde una perspectiva multidisciplinaria. El SIAL permite entender la dinámica socioeconómica de un producto local. Por lo tanto, es posible entender y explicar la relación que existe entre la cadena de suministros y un territorio (Muchnik, 2006). Este término significa: “un espacio elaborado, construido socialmente, marcado culturalmente y regulado institucionalmente», es decir, una configuración específica social dentro de un territorio, y se caracteriza por la lógica de construcción y desarrollo de recursos locales dedicados al mercado de alimentos” (López y Muchnik, 1997).

Lo cierto es que un producto local se construye de manera colectiva a través de relaciones sociales dentro de una región delimitada (Pomeon, 2007); como el queso poro de Balancán, Tabasco, que es un alimento que se produce y desarrolla con recursos de la zona y una red social local.

El desarrollo de trabajos sobre SIAL favorece a la constitución de un nuevo campo de investigación, el cual tiene como objetivo principal el poder analizar la dinámica de los actores de un SIAL. Asimismo, poder caracterizar los actores que contribuyen a la producción local de forma específica (Courlet, 2001).

La globalización de manera genérica es un fenómeno que redistribuyó las actividades y, por tanto, las formas de coordinar y gobernar todos los aspectos locales en cada región. Es decir, lo que anteriormente se producía localmente, pasó a ser un alimento manufacturado con materia prima de diferentes regiones del planeta. Es por ello que el SIAL retoma lo local y ofrece nuevos conceptos que describen la nueva realidad económica mundial (Muchnik, 2006).

El modelo teórico SIAL busca generar un ambiente favorable para establecer un proceso transversal y colectivo, que permita integrar al consumidor dentro de la cadena productiva. Este tipo de configuración, cooperación y proximidad entre los actores de la cadena, se debe a que el SIAL busca la valorización de los actores locales (Grass y Aguilar, 2009). A diferencia de la visión industrial, que fomenta la estandarización de los procesos y productos, el SIAL está compuesto de pequeñas unidades de producción o empresas que se construyen en torno a la cadena agroalimentaria (Boucher, 2001).

Este sistema se caracteriza por la fuerte integración que tiene la cadena de suministro con el territorio. El SIAL desarrolla un modelo que interpreta los aspectos económicos, sociales y políticos de un territorio delimitado, de manera conjunta estos aspectos definen la lógica del alimento local. Es por ello, que para poder entender la relación entre el alimento y los aspectos socio-técnicos en su producción, es necesario estudiar y conocer las bases teóricas de algunos conceptos como territorio, territorialidad, proximidad y acción colectiva (Pomeon, 2007).

El proceso, de elaboración de alimentos locales, está fuertemente determinado por las características del ecosistema, es decir por sus recursos locales de flora y fauna, así como de las reglas de uso * y el control de los recursos naturales o materia prima con la que elaboran los productos locales (Grass y Aguilar, 2009).

* Reglas de uso: Documento que establece los lineamientos y condiciones mediante los cuales los miembros de una marca colectiva (MC) producen quesos mexicanos tradicionales.

2.5.1 Territorio

EL territorio, de acuerdo a Courlet (2002), es un tipo de organización que tiene su propia lógica de reproducción y desarrollo. El territorio es un elemento que se construye social e históricamente. Es por ello que el SIAL se enfoca en investigar el proceso de construcción del territorio en torno al producto local.

Territorialidad

Otro concepto importante y muy ligado al anterior, es la territorialidad. Se define como la continuidad de los comportamientos individuales o como una estrategia de comportamiento que se integra al espacio por proximidad. Pecqueur (1996) asocia la territorialidad con la existencia de recursos específicos administrados por actores locales en el proceso de interacción o procesos de innovación.

Lo anterior se debe a que el proceso de innovación se basa en las relaciones y la proximidad entre los actores; por ejemplo, el saber hacer y el conocimiento empírico son procesos que surgen como consecuencia de la territorialidad (Fernández, 2012). Es decir, el conocimiento, generado a través de la proximidad, se activa por la interacción entre el lugar y las personas dentro del territorio (Fournier y Moiti-Maizi, 2004).

2.5.2 Proximidad

La proximidad es un factor que estimula la innovación en los territorios, ya que interviene en su construcción y cambios tecnológicos. La proximidad geográfica se refiere a la distancia entre dos unidades de producción; con respecto a costos y tiempo, y la proximidad organizacional se debe al grado de interacción entre los miembros dentro de la misma organización (Poméon, 2007). Por otro lado, la proximidad profesional consiste en la interacción entre actores o profesionistas relacionados en la misma actividad. Otros rasgos importantes que inciden en la proximidad, son los estándares y valores que se comparten en la comunidad y en las familias. Estos rasgos son el resultado de un vínculo preexistente que

finalmente contribuye en las actividades económicas de la comunidad y se traducen en organizaciones o instituciones (Torre y Gilly, 1999).

2.5.3 Proveeduría

Como se mencionó, la integración de la proveeduría se debe a la manera específica o local de administrar los recursos naturales y culturales dentro del territorio. Por lo tanto, esta integración representa la oportunidad estratégica de los SIAL ante los sistemas de suministro industriales o de cadena larga.

2.5.4 Instituciones

Las instituciones son entidades que ayudan a formalizar y coordinar a las organizaciones de producción, les ayudan a desempeñarse de manera dinámica para poder desarrollar procesos de innovación. Las instituciones pueden ser públicas o privadas, y de acuerdo con Muchnik (1999), también pueden ser grupos religiosos, organizaciones de investigación, empresas privadas o gubernamentales y grupos financieros.

Además de otras instituciones regulatorias, también los integrantes de las organizaciones o unidades colectivas promueven que los organismos creados en su territorio cumplan con su objetivo por el cual fueron establecidas. Es decir, la proximidad tiene la capacidad de formar instituciones reguladoras a partir de las organizaciones colectivas (Cerdan y Fournier, 2007).

2.5.5 Acción colectiva

Como se afirmó, la acción colectiva es un concepto útil y de gran significado. Su entendimiento permite la construcción y coordinación territorial de un proyecto productivo o de algún proceso de innovación. Requier-Desjardins *et al.*, (2003) mencionan que la acción colectiva puede ser expresada como un bien económico de un grupo de actores locales o bien el fruto de la interacción entre los miembros. La acción colectiva es la fuerza real que cohesionada y fortalece a las empresas

más allá de simplemente agruparlas en algún lugar o espacio geográfico; es decir, la acción colectiva representa una ventaja activa y potencial, no puede ser desarrollada, al menos que exista proximidad (geográfica y organizacional) y confianza entre los actores. La acción colectiva puede crear grupos de trabajo en un determinado territorio y formar un solo producto que represente a todo el territorio. Por lo que la calidad del producto colectivo representará la calidad de cada uno de los miembros del grupo (Boucher *et al.*, 2004).

La proximidad y la confianza dependen de varios aspectos naturales y culturales inherentes al grupo. Es por ello, que la acción colectiva se debe regular mediante la coordinación y la cooperación de los mismos miembros. Al poder formalizar la acción colectiva, se dará pauta a reforzar la proximidad y la confianza entre los miembros del grupo; en otras palabras, la acción colectiva impulsa el proceso de territorialización e innovación (Torre, 2001).

La acción colectiva hace posible la construcción de bienes comunes, por ejemplo, marcas colectivas, etiquetas con referencia geográfica, sellos o algún tipo de reconocimiento a la calidad de origen producida por las organizaciones, etc. (Pomeon *et al.*, 2006). Por ejemplo, la marca colectiva “Queso de Poro de Balancán, Región de Origen”, como resultado de un proceso de coordinación y que actualmente les permite diferenciarse en un mercado saturado con quesos de imitación.

Para poder especificar el contenido de algún producto tradicional, y exigir que la calidad del producto sea reconocida, es necesario establecer acuerdos colectivos que permitan reforzar las reglas de uso de la marca colectiva. Las reglas colectivas regularan y sancionaran a los miembros que no respeten los acuerdos. Cabe mencionar que todo compromiso establecido necesita de gran cohesión entre los miembros de la organización (Pomeon *et al.* ,2006).

2.5.6 Consumidores

Los consumidores juegan un papel importante dentro del desarrollo de un SIAL, ya que su experiencia y el valor que le den al alimento repercuten en el modelo. El consumidor funciona como un activador del proceso de innovación, ya que incide en todos los eslabones y actores de la cadena de manera directa o indirecta (Pomeon *et al.*, 2006).

La relación entre el consumidor y el producto local constituye un recurso cognitivo específico e importante. Es decir, cuando las características del producto son validadas por el consumidor en un SIAL, se contribuye a uno de los factores más complejos de este sistema: la calidad. Este concepto, aparentemente es sencillo pero complejo, puede ser muy diferente entre los distintos grupos y lugares de consumo, e incluso entre individuos de un mismo grupo social.

Para conocer un producto y poder generar una relación cognitiva (consumidor – producto) es necesario comprender la definición de calidad integral y definir las características del producto. Es decir, la calificación del producto local es un conjunto de acciones colectivas que son posibles por el intercambio de conocimiento o información de las características del producto, lo que finalmente resulta en un aprendizaje colectivo (Pomeon *et al.* ,2006).

Como se afirmó, la calidad del producto implica un proceso que debe crearse en la mente del consumidor, lo que le permitirá distinguir entre un producto estandarizado y otro de calidad tradicional, o de origen (Allaire y Sylvander, 1997). Un ejemplo de esfuerzo concreto en estos tipos de producto y que permite una diferenciación en el mercado son las indicaciones geográficas (IG).

La coordinación entre los actores locales, el tipo o naturaleza de la organización, el tejido social y los recursos institucionales son la base del SIAL. Lo anterior, son características esenciales para identificar y poder entender en qué consiste el SIAL y de esta manera poder difundir su aplicación (Boucher, 2001).

2.6 Indicaciones Geográficas (IG)

El reconocimiento de una marca es un aspecto esencial en el proceso de comercialización. Las IG transmiten información de las características de un producto ligadas a su origen. Es decir, permiten diferenciar los atributos del producto en el mercado. De esta manera, los consumidores distinguen entre los productos con valor ligado a su origen geográfico de otros productos que no poseen este valor. Por tanto, las IG son factores determinantes en el desarrollo de marcas de productos con una calidad ligada a su origen.

Las IG son un medio para certificar la producción local y la venta final. De igual manera, permiten que la producción permanezca en el área local y que los actores tengan acceso a mercados externos. Es por ello que, de acuerdo con Kop *et al.*, (2006) las IG son percibidas como una estrategia de desarrollo socioeconómico local; a través de las IG los productos locales pueden incorporarse al mercado global y estar protegidos legalmente, por parte del Estado.

Por definición, las IG son productos colectivos administrados por un grupo de actores locales, ligados a un código de prácticas que son adoptadas para proteger el medio ambiente, el conocimiento empírico, o saber hacer, y las prácticas culturales que interactúan en la producción del producto específico (Bowen, 2012) . La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define a una IG como un símbolo utilizado en productos que tienen un origen geográfico concreto y poseen cualidades o una reputación derivadas específicamente de su lugar de origen (Baeumer,1999). Este símbolo tiene potencial para contribuir en el desarrollo rural de la zona donde se origina el producto tradicional.

Las IG surgen como respuesta a un modelo moderno en la producción de alimentos que se caracteriza por su distancia en la distribución de los productos, la larga vida de anaquel y un sistema de empaque tecnificado, lo que le permite

al modelo abastecer grandes demandas (Josling, 2006). Además, permiten la protección de los productos locales incrustados (*embedded*) en el ámbito social, económico, cultural y ecológico. Por lo anterior, las IG están estrechamente relacionadas con la territorialidad y la calidad de origen. Todos los alimentos con IG deben ser administrados colectivamente, por agentes endógenos y exógenos de la cadena de producción (Sonnino, 2007).

Sin embargo, debido a numerosos brotes (*outbreaks*) de enfermedades en los alimentos industriales o enfermedades en animales de crianza intensiva (v.g. vacas locas), los consumidores cambiaron de opinión con respecto a los alimentos estandarizados. Surgió la inquietud del origen y la calidad del alimento; es decir, cómo es que se produce y se elabora el alimento que adquieren en un supermercado. Así, de acuerdo a Goodman (2004), el cambio de comportamiento en el consumidor se debe a la búsqueda de alimentos con una calidad más “transparente”. Es decir, surgió la idea de conocer la manera en que realizan los alimentos.

Como consecuencia de lo anterior, surgen mecanismos como el etiquetado con base en valores para la producción del alimento. Un ejemplo sería la información de un alimento con la etiqueta de comercio justo, alimentos orgánicos o productos locales (Bowen, 2012).

Considerando que IG es un concepto estrechamente relacionado con el territorio, es importante destacar el concepto de *terroir*. Como lo mencionan Bérard y Marchenay (2006), éste está ligado a propiedades biofísicas únicas de ciertos lugares, especies nativas y tipos de suelo. En conjunto, estos factores generan la esencia de cada uno de los alimentos locales. No obstante, *terroir* trata de un concepto cultural que a través de los años y en forma de legado, se refiere a prácticas productivas heredadas. Así se puede afirmar que un alimento de *terroir* tiene calidad de origen, por ejemplo, el queso bola de Ocosingo.

Con respecto al incrustamiento (*embededness*[†]) de la cadena productiva en el territorio, existe poca investigación con respecto al manejo del poder; es decir, el apropiamiento de este concepto para la maximización de utilidades o ganancias de unas cuantas organizaciones o actores de la cadena, por ejemplo, en el caso del tequila en México (Bowen, 2012). Dicho de otro modo, los productos locales se incrustan (*embedded*) en las cadenas regionales, nacionales e internacionales, por lo tanto, es importante que los sistemas locales “incrustados” valoricen los aspectos sociales, ambientales y sanitarios en el territorio (Kirwan, 2004).

Finalmente, se tiene como prioridad el poder lograr mecanismos o herramientas que eviten que las IG, los productos tradicionales o la misma cadena productiva sean apropiados por agentes externos al proceso colectivo (Bowen, 2012).

2.7 El alimento como un producto sociocultural

El hombre es el único ser de la Tierra que posee el sentido de preferir algo simbólico sobre aquello que es estrictamente físico o material. De esta manera, cualquier tipo de alimento, ya sean frutas, hortalizas, productos lácteos o animales, gozan de distintos valores simbólicos atribuidos por el hombre de distintas culturas y conservados durante el transcurso de diferentes épocas (Lillo *et al.*, 2002).

Lo tradicional y el legado del hombre se encuentran determinados por todas sus características, habilidades y capacidades de organización. Aun cuando el legado del hombre es considerado lento y silencioso, su evolución es constante y la perpetuidad de su cultura y gustos se ha heredado a través de los años, hasta las épocas actuales (Ardrey, 1983).

[†] *Embeddedness*: Concepto sociológico utilizado para analizar la relación entre las redes sociales, capital social, elementos culturales y cognitivos y para la construcción de mercados.

El descubrimiento del arte de cocinar, es considerado uno de los legados más importantes de la humanidad; esta habilidad se remonta a tiempos del hombre primitivo. No existen pruebas científicas de que el hombre de las cavernas cociera su comida. Sin embargo, en algún momento el hombre primitivo comenzó a guisar su comida, ya que demoraba mucho tiempo en comer y digerir su alimento crudo. A partir de ese cambio, el hombre liberó tiempo para otras actividades, como la construcción de herramientas (Arsuaga, 1999).

Debido a lo anterior, para muchos investigadores el singular descubrimiento de guisar, dio inicio a una experiencia verdaderamente humana. Esta nueva conducta, le permitió al hombre distinguirse de otros animales, es decir, se convirtió en un ser gastronómico por excelencia (Lillo *et al.*, 2002).

Los alimentos representan más que un recurso dentro del proceso de nutrición. También juegan varios papeles dentro de la sociedad debido a que, independientemente de la parte del mundo, están estrechamente relacionados con las prácticas religiosas, económicas y sociales de la vida diaria de los habitantes (Cruz, 1991). Los alimentos son productos culturales que manifiestan y crean simbolismo, que expresan la interacción entre el territorio y el hombre, así como entre las mismas sociedades o comunidades religiosas. Por ejemplo, el consumo de carne de cerdo es normal en la cultura occidental y en países católicos, mientras que en medio oriente es un alimento prohibido por la religión islámica y la judía.

De igual modo, los alimentos expresan la manera en que la sociedad humana se organiza y produce sus suministros. Además, el valor simbólico en el producto manifiesta la visión que los pobladores o productores tienen en torno a la vida y la biodiversidad del territorio (Contreras y Gracia, 2005).

Para ilustrar mejor, el tema, Levi-Strauss (1964) menciona que no existe ningún grupo humano que no tenga una lengua hablada, así como ninguna comunidad que no cocine los alimentos. Dicho de otra manera, los alimentos se encuentran

tan fuertemente ligados a la cultura y a la religión que en algunos lugares ciertos alimentos son prohibidos, mientras que en otras regiones el mismo alimento cumple con su función nutricional. Es decir, a pesar de que el alimento es un producto que nutre y permite la vida, las creencias religiosas son suficientes para determinar la manera de preparar, cocinar, almacenar y establecer qué alimentos consumir y cuáles no (Lillo *et al.*, 2002).

Indudablemente, el consumo de un alimento constituye un comportamiento social que se lleva a cabo en presencia de otras personas, lo que le confiere un gran valor simbólico, dependiendo del contexto cultural específico. En todas las sociedades, cada platillo representa una forma de expresión, creación y socialización entre los individuos.

Al igual que en la mayoría de los procesos sociales del hombre, el acto de comer se establece con base en normas que revelan la relación social y cultural de la comunidad (Contreras y Gracia, 2005). Es decir, la sociedad y sus características determinan quiénes pueden sentarse a comer al mismo tiempo, quiénes deben recoger la mesa al terminar, la manera (estética) de preparar y el orden de los platillos, los utensilios a emplear, así como los modales o la forma en que deben ser consumidos los alimentos.

Además, hay que mencionar que los alimentos están sujetos a patrones culturales que determinan su tamaño, forma, consistencia, color, olor y sabor. Es decir, cumplen con los requerimientos socioculturales de cada comunidad. Lillo *et al.*, (2002) mencionan que el alimento es un símbolo complejo y refleja una realidad natural, y que una sociedad que no posea estos símbolos es una sociedad muerta, desde una perspectiva cultural.

Los avances en la ciencia han creado nuevas posibilidades en la producción de alimentos, ampliándolas extensamente, y en consecuencia, la revolución tecnológica ha modificado sustancialmente las capacidades de generar bienes y servicios alimentarios y gastronómicos.

Como se mencionó, la historia está marcada por grandes contradicciones. La tecnología se ha multiplicado y ha permitido que el hombre domine la naturaleza, lo que genera desequilibrios ecológicos y pone en riesgo la conservación de los ecosistemas. No obstante que las capacidades productivas han llegado a incrementos históricos, la tecnología y los procesos tecnológicos no se han distribuido equitativamente entre la sociedad. Es así, 358 personas poseen una riqueza acumulada superior a la del 45 % de la población mundial (Kliksberg, 1999). Desde esta perspectiva, surge en contraposición a la economía liberal, una nueva economía que refleja a las diversas corrientes de pensamiento que tratan de renovar la ciencia socioeconómica tradicional; por ejemplo, los modelos teóricos sobre los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL).

De acuerdo con Valsecchi (1977), la nueva economía, más realista y humana, considera a la riqueza como un instrumento para los fines humanos, más que como meta en sí misma. De igual manera, estima que el hombre no es un elemento del engranaje económico, sino el actor responsable de la actividad relacionada con los bienes y servicios. Por ejemplo, los quesos mexicanos tradicionales han surgido de la interacción entre los factores ambientales de la región de producción, el conocimiento empírico transmitido de generación en generación y la cultura de la población.

2.8 Capital social

El Banco Mundial distingue cuatro formas básicas de capital; el natural, el construido, el capital humano y el capital social. El capital social está conformado fundamentalmente por el grado de confianza existente entre los actores sociales de una sociedad, las normas de comportamiento cívico ejercidas y el nivel de asociatividad. Estos elementos muestran la riqueza y fortaleza del tejido social basados en la confianza generada (Kliksberg, 1999). Portes (1999) menciona que el capital social es un activo intangible que se manifiesta por la confianza, valores cívicos y asociatividad que la sociedad pueda adquirir. A pesar de que la economía convencional lo ha ignorado, el capital social es considerado

significativo para el desarrollo económico de las comunidades, y se utiliza mediante la combinación de distintas disciplinas académicas para poder crear un marco conceptual conjunto o integral que genere mejores resultados.

El capital social se encuentra estrechamente relacionado con la cohesión social, las expresiones culturales y los comportamientos sociales. Para que sea posible, los arreglos institucionales deberán ser horizontales, lo que genera un efecto positivo en la generación de redes de confianza y estimula la solidaridad. Lo anterior se traduce en acciones colectivas y buen uso de los recursos comunitarios (Putnam, 1994).

Por su lado, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) define el capital social como el conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto. La CEPAL distingue entre el capital social individual, que consiste en el prestigio que ha obtenido una persona y que la hace merecedora de confianza, y el capital comunitario, que a diferencia del individual, no se refiere a las relaciones interpersonales, sino a sus estructuras institucionales de normas, gestión y sanción (Kliksberg, 1999) .

En este sentido, el capital social se ha convertido en un instrumento fundamental para el desarrollo de la sociedad ya que permite la integración de valores morales a las necesidades de su entorno. Para ello, es necesario integrar los intereses particulares a un solo interés colectivo, bajo los criterios de justicia social (Kliksberg, 1999). Es decir, para incrementar el capital social se requiere de la cooperación y disponibilidad de cada uno de los elementos de la sociedad (individuos, familias, empresas, instituciones y gobierno) y poder lograr un objetivo común, para un mejor desarrollo económico. En otras palabras, sin desarrollo social paralelo no habrá desarrollo económico satisfactorio (Wolfensohn, 1996).

La perspectiva del capital social busca evaluar los problemas en las comunidades y demostrar que la pobreza no se centra solamente en la carencia de bienes físicos y servicios básicos, sino en la escasez de valores y elementos fundamentales en el modelo del capital social (Kliksberg, 1999).

Bordieu (1984), Coleman (1988), Putnam, (2000) y Fukuyama (2000) mencionan que, a través de valores como la solidaridad, el comportamiento cívico, la cooperación y la responsabilidad ciudadana, entre otros, se puede favorecer un verdadero desarrollo económico y social.

Kliksberg (2001) muestra la existencia de la correlación entre la capacidad de cooperación y asociatividad de una comunidad y su bienestar. A mayor asociatividad, mayor es el potencial de crecimiento económico que puede alcanzar una determinada sociedad. Con el estudio del capital social se añade una nueva dimensión a las investigaciones y políticas sobre el desarrollo económico de los países.

Así como el capital físico se relaciona con la riqueza materiales y el capital humano con las habilidades y los conocimientos de las personas, el capital social alude a los lazos y valores compartidos entre los individuos, lo que permite mantener a una comunidad cohesionada (Cortina, 2001). Por eso la confianza y la ética hacia el trabajo representan aspectos claves del capital social.

De acuerdo con la teoría del capital social, la existencia del comportamiento social condiciona a los factores económicos y productivos de un país. La confianza, cooperación y solidaridad son elementos definitivos para el éxito económico, que se traduce también en comportamiento ético. Por lo tanto, la vida económica no puede separarse de la cultura y la ética, y dependiendo de su nivel, condiciona la participación del Estado en la sociedad (Kliksberg, 1999). Sin embargo, se mostrado que, a mayor grado de confianza entre los individuos, menor será el apoyo estatal.

Como lo menciona Fukuyama (1996), las sociedades con alto grado de confianza y un alto capital social, crean grandes organizaciones sin apoyo del Estado, como sucede en Japón y Alemania. Kliksberg (2001) menciona que cuando no existe confianza para los negocios y la cooperación, se manifiestan fallas sociales de distintas formas. Por ejemplo, se elevan los costos en las actividades económicas que involucran a las organizaciones y, por lo tanto se limita el potencial de crecimiento.

En concordancia lo anterior, la confianza genera el clima necesario para realizar negocios, contribuye a fomentar los valores cívicos y mejora la relación del núcleo familiar (Putnam, 1994). Asimismo, la teoría cambia la perspectiva de desarrollo tradicional, la cual considera al desarrollo como un proceso por el cual las sociedades pasan de una situación caracterizada por la baja producción y pobreza, a una fase de alto consumo y calidad de vida material (Linares *et al.*, 2009).

En cambio, el nuevo enfoque de desarrollo económico, con base en el crecimiento del capital social, propone ser autosuficiente, participativo y equitativo. Para ello, es necesario fortalecer la confianza interpersonal, mejorar la asociatividad y crear conciencia cívica y ética. Eso resultará en políticas públicas pertinentes, considerándolas necesidades culturales de una sociedad (Kliksberg, 1999).

Con respecto al enfoque mencionado, la inclusión social facilita la lucha contra la pobreza; a través de la asociación y el desarrollo de la confianza. A diferencia de la teoría tradicional, los pobres dejan de verse como un problema y se convierten en la principal razón para mejorar el sistema de gobierno. Lo anterior, se logrará a través de la transparencia y eficiencia de la gestión pública (Bertucci, 2004).

Para lograr desarrollo económico, el Estado, a través de políticas públicas, desempeña un papel central como elemento estimulador del capital social, ya

que proporciona instrumentos y apoyo económico a las organizaciones que lo requieren, para funcionar. Así, las políticas públicas se orientan no sólo hacia indicadores económicos, sino hacia el reconocimiento de la historia e identidad locales (Linares *et al.*, 2009).

Por lo anterior, las políticas de desarrollo fundamentadas en el modelo neoliberal han fracasado en el mundo. Es irrefutable su capacidad para generar riqueza concentrada, ha creado mayor pobreza y desigualdad. En consecuencia, la concepción del desarrollo se debe transformar de una visión economicista a una visión integral, más humanista, de manera que el bienestar del ser humano se conciba no sólo en su dimensión económica, sino principalmente social (Ander-Egg, 2006).

La globalización ha cambiado la vida de las personas, las condiciones de sus trabajos, los niveles de ingreso, la protección social, la cultura, la identidad, la inclusión o la exclusión social, la cohesión de las comunidades y, en general, a toda la sociedad. Sin embargo, investigadores plantean que la globalización, más que un problema social, representa una oportunidad para el progreso de las naciones, donde la solidaridad deja de ser un imperativo moral para convertirse en condición de subsistencia para los pueblos (Linares *et al.*, 2009).

Finalmente, el capital social es un recurso valioso tanto del Estado como de las comunidades. En este sentido, para poder mejorar las condiciones de vida y contribuir al desarrollo, se necesita considerar elementos de carácter cultural tales como el lenguaje, la comunicación y los sentimientos; así como, aspectos políticos y sociales. Por lo tanto, la cultura es un factor decisivo de cohesión social. En ella las personas se reconocen mutuamente, crecen en conjunto y desarrollan autoestima y valores colectivos. Los valores como la solidaridad, el altruismo, el respeto y la tolerancia son esenciales para el desarrollo continuo (Kliksberg, 1999).

2.9 Cultura

Etimológicamente, la cultura, se refiere a la acción de cultivar. Esto es, puede definirse como la habilidad de sembrar, cuidar y desarrollar los conocimientos del mundo en el ser humano. Es una interpretación subjetiva que lleva a comprender la cultura como el producto del aprendizaje y el desarrollo del hombre tanto en lo físico como en lo espiritual. La UNESCO (1996) define “cultura” como la manera de vivir juntos, de moldear nuestros pensamientos, nuestras imágenes y nuestros valores. Sin embargo, la cultura puede analizarse desde diferentes puntos de vista.

De acuerdo con Zaragoza (2010), la cultura es origen, sendero y meta; vínculo que nos identifica con el pasado, renovación permanente de anhelos, objetivos y propósitos, con los que tendemos puentes al futuro y al mismo tiempo, realidad actuante y activa en la que trabajamos para contribuir con nuestras obras al progreso y al desarrollo de nuestra especie. Asimismo, Geertz (2005), se refiere a la cultura como las señales que en conjunto generan un significado. A través de símbolos, los seres humanos interpretan su existencia y experiencia, y orientan sus acciones.

Desde un punto de vista objetivo, material, la cultura puede definirse como el conjunto de objetos que el hombre crea y transforma. Asimismo, toda creación se realiza de manera humana e irrefutablemente con el uso de la lengua, el arte, la literatura, la ciencia, los valores propios de cada individuo y de la comunidad a la que pertenece.

Como se ha mencionado hasta este punto, se han asignado múltiples significados al término “cultura”, lo que ha complicado el proceso para establecer una definición amplia. Sin embargo, se puede considerar que la cultura forma parte de la realidad social y constituye un elemento vital de las comunidades. La cultura produce la diferenciación entre las diversas formas sociales. Es decir, la cultura, por lo tanto, es la diferencia, modos distintivos de verse y de

comprenderse colectivamente en el mundo, o al mundo, por oposición de los otros (Giménez, 2005).

De acuerdo con Zaragoza (2010), a partir de la creación cultural, el hombre deja de estar en un mero estado de naturaleza. Por lo tanto, la cultura es un proceso dinámico, que resulta con la creatividad individual y colectiva, para finalmente ser la esencia histórica de un pueblo. En otro sentido, Bodenheimer (1994) agrega que la muerte de una cultura no implica la extinción de su recuerdo; ya que los resultados de una gran cultura nunca serán estériles. Es decir, la cultura es un elemento trascendente para la existencia del hombre.

La cultura no es estática, es una realidad en permanente cambio; y es el resultado de interrelaciones individuales y colectivas, simples y complejas. También, es un proceso vital mediante el cual una sociedad adquiere, fundamentalmente por imitación, distintas formas de pensar, de reaccionar y su conducta habitual (Zaragoza, 2010). Considerando lo mencionado, la cultura cruza todas las dimensiones del capital social de una sociedad. La cultura, al igual que el capital social, considera varios componentes básicos, como la confianza, el comportamiento cívico y el grado de asociatividad (Kliksberg, 2001).

Existe una fuerte relación entre cultura y desarrollo, sin embargo, el estudio de la cultura, como actividad de revalorización, es un tema de poco interés institucional para la creación de estrategias de desarrollo (Vendruscolo *et al.*, 2016). Aunado a lo anterior, Stiglitz (1998) menciona que preservar los valores culturales tiene gran importancia para el desarrollo, ya que estos sirven como una fuerza cohesiva en una época en que muchos otros valores se encuentran debilitados. Es decir, la cultura es un factor decisivo de cohesión social, lo que permite que las personas se reconozcan mutuamente, crezcan en conjunto y se desarrollen colectivamente.

El capital social y la cultura son detonadores del desarrollo si se les crea las condiciones adecuadas al contrario, el desconocimiento o destrucción de la

cultura dificulta significativamente el camino al desarrollo. Finalmente, el sentido de orientación, la forma específica de ser y de pertenencia a un grupo social, permiten encontrar el verdadero sentido de la cohesión social (Linares et al., 2009).

Se debe agregar que los valores que una sociedad porta inciden fuertemente sobre los esfuerzos de desarrollo. Como lo explica Sen (1997), los códigos éticos de los empresarios y profesionales son parte de los recursos productivos de la sociedad. Si estos códigos consisten en valores afines al proyecto de desarrollo, la población de manera equitativa será favorecida, de lo contrario, se obstaculizará el desarrollo.

Es por lo anterior, que el sistema educativo, los medios de difusión y cualquier otro canal de comunicación influyente, son responsables de la formación de valores que estimulan u obstruyen el desarrollo del capital social. Chang (1997) hace hincapié en que los valores son la causa para que los individuos empiecen a preocuparse el uno por otro, más allá del bienestar personal, a lo que se contribuye de manera crucial en las redes sociales, las normas y la confianza.

La ciencia económica siempre ha visto a la actividad cultural como algo secundario dentro del proceso de crecimiento y desarrollo económico. Así mismo, la cultura es considerada por muchas dependencias o instituciones como un área sin retorno económico; es decir, que el producto resultante de la inversión en la cultura es inexistente, y por lo tanto se considera como una pérdida de recursos, no una inversión en capital social (Zaragoza, 2010).

También, uno de los principales problemas en el estudio de la cultura es que ésta se considera como un “producto” difícil de medir, y cuya gestión es de dudosa calidad. A su vez, en el ámbito de la cultura no han existido esfuerzos considerables para buscar conexiones con los programas económicos y sociales. Por lo tanto, se crea un hueco entre la cultura y el desarrollo (Zaragoza, 2010).

Sin embargo, para mejorar la conexión entre programas económicos y el desarrollo cultural, es necesario emprender esfuerzos coordinados. Como se mencionó, el capital social es parte importante de la cultura, por lo tanto, estos esfuerzos permitirán la búsqueda de una visión más amplia e integral del desarrollo, lo que resultará en la incorporación legítima o legal de la cultura dentro de un programa de desarrollo económico y social (Kliksberg, 1999).

Entonces, avanzar en el desarrollo cultural significa enriquecer espiritual e históricamente a una sociedad y a sus individuos. Por eso, la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo menciona que la cultura es sí misma un fin deseable, porque da sentido a nuestra existencia (UNESCO, 1996). También, la cultura puede ser vista como instrumento de progreso económico y social.

En la lucha contra la pobreza, la cultura aparece como un elemento clave. La UNESCO (1996) menciona que los pobres poseen valores propios que son frecuentemente lo único que les da una oportunidad de desarrollo. Es decir, los grupos vulnerables tienen valores que les dan identidad, por lo que la marginación y falta de interés en estos grupos vulnerables resulta totalmente negativo y bloquea la posibilidad de generar propuestas productivas. Por el contrario, la potencialización de sus valores y cultura puede reforzar su identidad y desencadenar actividades creativas para el desarrollo socioeconómico de los grupos vulnerables.

Es por ello, que los movimientos culturales se consideran valiosos en la lucha contra la pobreza. Asimismo, se sabe que las comunidades pobres no tienen riquezas materiales, sin embargo, sí tienen gran capital cultural, a veces de siglos o milenios, como en el caso de las poblaciones indígenas. En otras palabras, los elementos de gran valor cultural intangible dentro de una comunidad pueden contribuir de múltiples modos al desarrollo económico (Linares *et al.*, 2009).

Sin embargo, la cultura de los pobres es considerada por distintos sectores de la sociedad como inferior o rezagada. Además, se atribuye a esa cultura ser la

principal razón de su pobreza. Por lo anterior, los pobres enfrentan un proceso de desprecio cultural hacia sus valores, tradiciones, saberes, etc. Lo que se traduce en la desvalorización de su cultura y el debilitamiento de la identidad, así como daños en la autoestima de los individuos o comunidades (Kliksberg, 1999).

Empero, el autorespeto por la propia cultura, de cada región, creará condiciones favorables que puedan tener utilidad, por ejemplo, en el marco de programas sociales, de saberes acumulados, tradiciones, modos de vincularse con la naturaleza y capacidades culturales naturales para la organización y cohesión social. Fomentar el crecimiento de la cultura popular significa devolver la identidad a los grupos pobres. Para ello, es necesario generar canales de comunicación que les permita expresarse, difundir su cultura entre los jóvenes o las nuevas generaciones y crear un clima de aprecio por su rasgos culturales auténticos, entre otros.

De igual forma, la cultura contribuye de manera positiva a la creación más básica de integración de la familia y la sociedad. Kliksberg (2001) menciona que existen investigaciones en los últimos años que demuestran la manera en que la familia influye fuertemente en el rendimiento educativo de los niños, en la formación de la creatividad y la capacidad de crítica, en el desarrollo de la inteligencia emocional, en la adquisición de una cultura de salud preventiva, entre otros rasgos.

Al mismo tiempo, la familia es una de las principales formas de protección social y un marco fundamental de integración comunitaria. Es decir, la familia expresa un rol decisivo en lo afectivo y espiritual, teniendo como consecuencia una gran influencia en los logros que una sociedad pueda tener en distintas áreas (Kliksberg, 1999).

Con respecto a lo anterior, por ejemplo, la democratización de la cultura puede crear espacios culturales accesibles a los sectores desfavorecidos y, por lo tanto, estimular la creación de canales de integración originales. La cultura puede,

asimismo, reforzar significativamente el capital educativo de las poblaciones pobres. Estas regiones marginadas se caracterizan por altas tasas de deserción en la escuela, es por ello que es preciso desplegar todos los esfuerzos posibles para mejorar esta situación (Kliksberg, 1999).

Además, las actividades culturales funcionan como un sistema educativo alternativo, ya que ofrecen posibilidades de una formación paralela que complementa y refuerza la actividad escolar. La cultura puede funcionar como un marco de integración interesante y preciso para los jóvenes que se encuentran actualmente fuera del mercado laboral y que no están en el sistema educativo, ya que son una población muy expuesta a caer en la delincuencia (Kliksberg, 1999).

La cultura propicia un ambiente en el que una sociedad crea valores y los transmite de generación en generación. En México, promover y difundir constantemente los valores como la solidaridad, la cooperación, la responsabilidad, el cuidado y bienestar colectivo, la superación de la discriminación, la eliminación de la corrupción, la democratización, la equidad y el respeto (a cualquier raíz cultural indígena o rasgo de cultural autóctono), irrefutablemente ayudará al desarrollo y contribuirá a mejorar el tejido social.

En investigaciones recientes, se ha discutido sobre el tipo de valores que han influido en países que ostentan un crecimiento sostenido y logros sociales significativos. Se evidencia que los valores y la participación ciudadana van moldeando lo que los autores llaman una "identidad cívica", la cual orienta a la ciudadanía a asumir compromisos con la comunidad y aporte continuamente a ella. Los valores que tienen sus raíces en la cultura y son fortalecidos o dificultados por ella, como la solidaridad, el altruismo, el respeto y la tolerancia, son esenciales para un desarrollo continuo (Calvo de Mora, 2010).

2.10 Valorización de los alimentos tradicionales

Los cambios de comportamiento, en el ritmo y modo de vida, de la sociedad resultan en la alteración de la producción de alimentos a nivel mundial, es decir, cambian por completo las fronteras alimentarias, y se homogeniza y monopoliza la alimentación de manera industrial. Como consecuencia, desaparece la proximidad entre productores de alimentos y consumidores, y resulta un proceso de erosión cultural alimentaria (Vendruscolo *et al*, 2015).

Fonte (2010) afirma que valorizar el origen de los alimentos, tiene como objetivo que la producción y distribución de alimentos locales se vuelva más prometedora. La preservación del conocimiento local es el principal factor por el cual regiones como Europa, protegen la calidad de origen de sus productos.

De esta manera, la globalización constituye el marco de referencia para analizar la producción en masa y la estandarización de los sistemas agroalimentarios; es decir, analizar los aspectos económicos y culturales sobre las tendencias de producción y consumo (Díaz y González, 2008).

Aunado a lo anterior, los consumidores son cada vez más dependientes y pierden la capacidad de negociar lo que compran, en cambio, las empresas incrementan la cantidad de estrategias de comercialización y de producción de la industria alimentaria. Sin embargo, a pesar de que la globalización alimentaria crece de manera constante, también manifiesta sus límites y contradicciones (Zaragoza, 2010).

Thomé (2010) menciona que la globalización agroalimentaria fomenta el análisis sobre las transformaciones del campo, las actividades dentro de los territorios y las emergencias de nuevas prácticas turísticas y de valorización asociadas con el estado crítico de los ámbitos rural y urbano.

Por ejemplo, a partir de los análisis mencionados, ha surgido la preocupación social por rescatar lo local a través de una cultura alimentaria que vincula

productos auténticos con un territorio (Fritscher, 2002). Por lo tanto, la creciente oferta de alimentos producidos masivamente ha generado condiciones favorables para la revalorización de lo local mediante estrategias que reconocen los productos de la tierra como patrimonio alimentario de la sociedad (Espeitx, 2008).

Bourdieu (1984) menciona que la existencia de un consumidor que muestra tendencias diferentes en su consumo, es decir, busca adquirir productos diferenciados, contribuye en fomentar y consolidar la articulación entre los diferentes actores que forman parte del sistema agroalimentario dentro del territorio.

Fonte y Papadopoulos (2010) argumentan que, en lo que respecta a la revalorización de los alimentos locales, las estrategias de reconexión vienen apareciendo en países en donde a causa de sistemas agroindustriales intensivos, el conocimiento y las conexiones locales pasaron por procesos de erosión cultural.

En cambio, en países o regiones donde la erosión cultural no ha sido tan intensa, pensar en estrategias para el desarrollo rural implicaría no necesariamente reconectar, pero sí generar actividades que reconozcan, legitimen prácticas, modos de producción, conserven el conocimiento y fomenten la proximidad existente entre los actores involucrados en la producción y comercialización de alimentos.

En este sentido, el consumo de productos locales en la sociedad refleja una construcción social del territorio; es decir, existe proximidad y trabajo conjunto entre la parte profesional, académica y el territorio, lo que da como consecuencia una constante evaluación, retroalimentación y valorización social de los espacios.

A pesar de que la valorización supone un proceso novedoso de apropiación material y simbólica de los alimentos y sus recursos asociados, no es un

fenómeno completamente nuevo, pero su interpretación para generar algún tipo de capital y estrategia de divulgación sí son nuevos elementos de análisis dentro de los estudios rurales.

El alimento es un componente que fortalece la identidad comunitaria y familiar del territorio. Empero, la permanencia es un aspecto de gran significancia para los alimentos emblemáticos, es por ello que el análisis para determinar los satisfactores que cubran las expectativas del consumidor y así mismo, garanticen su calidad y seguridad en el mercado, son de particular relevancia para el desarrollo territorial (Agudelo-López *et al.*, 2016).

México cuenta con una vasta riqueza gastronómica que ha sido reconocida por la UNESCO, no obstante, a pesar de que esta gran riqueza cultural se remonta a épocas prehispánicas, los alimentos tradicionales han sido olvidados y escasamente investigados.

Importunamente, se carece de investigación en torno al valor simbólico de alimentos tradicionales, como los quesos mexicanos tradicionales; asimismo, faltan actividades de valorización que protejan legalmente los quesos y por consecuencia se preserve la tipicidad del alimento. La falta de valorización en un producto tradicional se asocia con la erosión cultural y el rezago de infraestructura de muchos territorios, lo que dificulta el reconocimiento, su publicidad y puesta en valor de este patrimonio como algún tipo proyecto para el desarrollo económico (Agudelo-López *et al.*, 2016).

Ejemplo de lo anterior, es el caso de los quesos mexicanos tradicionales, desconocidos fuera de su territorio, pero cuyo papel es relevante en términos de sus cualidades nutricionales y sensoriales, así como por su valor económico como actividad procesadora y generadora de empleo (Cervantes *et al.*, 2013).

Actualmente no existen cifras oficiales que estimen el volumen de producción de los quesos tradicionales. Cesín *et al.*, (2013) calculan que los quesos

tradicionales pueden representar alrededor de 25 % de la producción de quesos genéricos.

Cervantes *et al.* (2013) indican que se han documentado 40 quesos tradicionales de México, y que son productos asociados con el saber-hacer tradicional de las comunidades. La producción de la mayoría de los quesos mexicanos tradicionales ocurre en espacios rurales y se utiliza tecnología rústica, es por ello, que la producción de los quesos mexicanos no es masiva y con un contexto comercial diferente al mercado global (Pomeón, 2007; Cervantes *et al.*, 2013).

Cesín (2014) menciona que el consumo de quesos maduros y frescos en México ha cobrado fuerza en los últimos años. Asimismo, los quesos frescos son los que evidencian mayor crecimiento en su consumo.

Actualmente, se ha evidenciado que existe una variedad de quesos genuinos, elaborados en pequeñas queserías rurales y semi-rurales (Villegas, 2003). También, existe investigación que describe la tipicidad y algunos aspectos socioeconómicos de algunos de los quesos mexicanos tradicionales. Por ejemplo, Torres y González (2009) colaboraron en un proyecto sobre la caracterización del queso de poro de la región de los ríos, Tabasco: Aspectos sociotécnicos y tipicidad del producto.

Sin embargo, aún hace falta documentar otros factores o actividades acerca de los quesos mexicanos que contribuyan en el proceso de valorización. Por ejemplo, falta investigación referente a estrategias de mercadotecnia y turismo, que respalde a los factores que inciden en la aceptación del consumidor y por lo tanto, que afectaría positivamente la valorización de los quesos mexicanos tradicionales (Agudelo-López *et al.*, 2016).

Para ilustrar mejor cómo contribuir a la valorización de los quesos tradicionales, es importante conocer el perfil y las motivaciones del turista hacia un destino. Esta constituyen información útil para el diseño de estrategias que permitan

satisfacer la demanda, ampliar la oferta y evaluar la posibilidad de incluir nuevos productos y servicios para el mercado (Alemany *et al.*, 2010).

Agudelo-López *et al.*, (2016) mencionan que se han realizado diversos estudios sobre los quesos mexicanos en distintas disciplinas, como la calidad fisicoquímica y sanitaria, la flora microbiana propia de cada queso, aspectos sensoriales, análisis de la agroindustria y su competitividad, de organización de productores, y documentación del saber hacer. A pesar de ello, se carece de información con respecto a asuntos regulatorios y atributos intangibles que afectan directamente a la industria quesera tradicional.

En el estudio de los quesos mexicanos tradicionales aún hay muchos aspectos por trabajar (Cuevas *et al.*, 2007), debido a que se trata de un tema complejo, abordable multidisciplinariamente y que requiere una visión más amplia e integral que considere la diversidad y multiculturalidad de México.

Así, Hernández (2011) indica que no todos los territorios responden de la misma manera a una construcción genérica, es decir, cada territorio tiene su propia lógica. Los resultados varían en función de la naturaleza de sus recursos, sus actores y de la respuesta del consumidor.

Es posible afirmar, entonces, que la relación entre el alimento tradicional y cualquier actividad de valorización se construye mediante la simbiosis de los recursos naturales, culturales, el capital social, la infraestructura del territorio y las dinámicas del mercado (Montanari y Staniscia, 2009). En conjunto, todos estos elementos determinan el nivel de éxito de alguna estrategia de desarrollo económico.

Existe un gran interés por conocer la dinámica en los territorios donde se producen los quesos mexicanos tradicionales, ya que éstos tienen una estrecha relación con la especificidad del territorio geográfico, los rasgos culturales de la

población y el valor simbólico de sistema productivos con sus propias lógicas de mercado y producción (Hernández, 2011).

Actualmente, la necesidad de rescatar la gastronomía local o tradicional es un fenómeno en auge, que hace frente a la tendencia en la producción masiva de los alimentos. El fenómeno se debe al cambio en el comportamiento, los gustos y las exigencias del consumidor para conocer nuevos productos y servicios asociados a la cultura y a los recursos propios de cada territorio (Prats, 2011).

El turismo es un ejemplo de las actividades que han variado debido al cambio en el comportamiento de los consumidores. El turismo alimentario consiste en una plataforma que exhibe los alimentos locales que, a su vez, descansa sobre la capacidad de difundir la cultura agroalimentaria local a través de mensajes que lleguen con claridad y eficacia a nichos de mercado diferenciados (Agudelo-López *et. al*, 2016).

Debido a lo anterior, es necesario generar información que revele patrones y preferencias del consumidor actual de los quesos mexicanos tradicionales. Armesto y Gómez (2004) mencionan que se debe establecer la existencia de vínculos entre los alimentos y el turismo, esto se debe a los nuevos significados que adquiere el espacio rural como escenario del ocio turístico contemporáneo.

Las rutas alimentarias son un ejemplo de una estrategia para la revalorización de los quesos mexicanos tradicionales, sin embargo, el principal problema con el que se encuentran las queserías tradicionales y las zonas en donde se producen, es la falta de distribución de los quesos en otras regiones de México, y la falta de infraestructura, entre otros aspectos de carácter regulatorio (Agudelo-López *et. al*, 2016).

Los trabajos de valorización en cuanto a la diversidad de los recursos naturales, arqueológicos, gastronómicos (quesos mexicanos tradicionales) y culturales se encuentran, actualmente, poco articulados, dispersos y carecen de recursos para

llevarlos a la práctica. Requier-Desjardins (2007) menciona que la posición geográfica y la configuración del territorio son aspectos esenciales para la puesta en valor del patrimonio agroalimentario como factor de desarrollo.

Se ha evidenciado la falta de conocimiento sobre los quesos tradicionales diferenciados por su calidad de origen entre consumidores potenciales. Es decir, los consumidores que adquieren alimentos similares a los quesos mexicanos tradicionales siguen sin conocer su variedad o existencia, como es el caso del queso bola de Ocosingo (Agudelo-López *et.al.*, 2016).

Actualmente, es inexistente algún proceso que desarrolle la confianza en el mercado, cuando el alimento sale de los límites de su producción o consumo local. En otras palabras, los quesos tradicionales son alimentos certificados por la población regional solamente, y por lo tanto su prestigio desaparece al pasar dichos límites (Pomeon, 2007).

2.11 Calidad total (CT) en la empresa

En el caso particular de México, en la década de 1990 prevaleció la política de proteccionismo a los mercados nacionales (Zabludovsky, 1993). Sin embargo, eso terminó con los nuevos tratados de libre comercio. Debido a que se quitaron las barreras de protección a la industria, y por lo tanto se tuvo que invertir en las empresas para poder mejorar la competitividad. Esto es, trabajar en la eficiencia y eficacia de sus procesos.

La calidad total se puede dividir en tres diferentes conceptos; el primero como la satisfacción total del consumidor, el segundo como la mejora continua y por último en considerar a la organización como un sistema total. La filosofía de la calidad total está basada en la noción de que las organizaciones pueden incrementar periódicamente su desempeño. Esto sucede si se reconoce que las expectativas del cliente son la base para diseñar la mejora del desempeño organizacional, y por lo tanto la organización permanece competitiva.

La noción de calidad total (CT) surge como parte de las nuevas tendencias estructurales que requieren de cambios organizacionales. Es decir, se origina debido a los cambios contextuales debido a los avances tecnológicos, mercados con gustos variados y una legislación cada vez más estricta (Barba, 2001).

Asimismo, la internacionalización de los productos marca un comportamiento cada vez más adoptado por las nacionales. Como consecuencia se crean mecanismos que pretenden consolidar patrones específicos para incorporarlos a un modelo organizacional el cual debe ser adecuado y permita a los productores competir durante su incursión en el mercado global (Barba, 2001).

A pesar de que la CT se percibe como un instrumento con fines globales, existen otros factores por considerar en cualquiera de sus aplicaciones. Es decir, se debe tomar en cuenta a la cultura local y regional, las cuales naturalmente presentan resistencias al uso directo del instrumento. Por esta razón, la cultura otorga características particulares a los modelos de organización.

La introducción del enfoque de CT es una condición necesaria si las organizaciones pretenden perdurar y ser más competitivas en un entorno cada vez más incierto. A pesar de ello, como se mencionó, el discurso de la calidad total es muy diferente dependiendo de la nación, región o localidad en la que se pretende desarrollar.

Con respecto a lo anterior, la práctica de la CT se enfrenta a las características específicas de cada entorno organizacional, es por ello que estas características producen una diversidad de resultados que no necesariamente corresponden con los resultados teóricos esperados por el discurso de la CT. Por lo tanto, es necesario un análisis de todos aquellos factores que inciden en la calidad final del producto.

El diseño de un sistema de CT requiere el análisis de todas las variables que estén influyendo en el resultado que se pretende mejorar primeramente se

requiere un mapa comparativo entre los aspectos tecnológicos, de mercado, culturales y organizacionales característicos de cada empresa, región o localidad (Barba, 2001).

Otro punto importante que influye en la CT es la corrupción, ya que juega un papel fundamental en las deficiencias administrativas. De tal manera, que a través de la corrupción se logra que los mercados funcionen independientemente del precio, de la calidad y de los periodos de entrega de los productos. Es decir, un sistema corrupto pasa por desapercibido las competitividad y la calidad de sus productos, ya que estos factores pasan a segundo término (Castaingts, 2000).

Una de las características culturales de la empresa mexicana es la corrupción. Esta característica junto con otras como el patrimonialismo, les han permitido a algunas empresas mexicanas establecer un contrapeso a sus desventajas frente a empresas trasnacionales (Barba, 2001).

Finalmente, los problemas necesitan ser dirigidos a través de soluciones, que van más allá de simplemente utilizar las herramientas de la caja de la Calidad total. Ya que este concepto debe considerar a componentes específicos de cada organización, así como sus proveedores y clientes como si todos fueran uno solo (Barba, 2001).

De esta forma, las características específicas de cada empleado y la experiencia, motivación, la capacidad de trabajar en equipo y el sentido de responsabilidad son pilares que determinarán la continuidad operativa de cualquier organización sin importar su tamaño.

2.12 Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) en la cadena agroalimentaria (CAA)

La investigación sobre la calidad debe realizarse con un enfoque multidisciplinario; y tiene como principal objetivo el poder solucionar un problema específico. Por lo tanto, cada problema relacionado con la calidad de un alimento

o servicio deberá considerar una estrategia específica para su solución (Petersen *et al.*, 2015).

Actualmente, la calidad es percibida como un factor principal de la competitividad entre empresas; éstas buscan generar productos o servicios con calidad que les permitan diferenciarse en un mercado donde los consumidores muestran patrones de comportamientos y preferencias muy variadas (Schutz *et al.*, 2015).

La época del año, las tendencias en la moda, la cultura y las características específicas de cada región alrededor del mundo son algunos de los parámetros que influyen en la calidad percibida por los consumidores en un mercado heterogéneo.

Debido a lo anterior, la industria, siempre en busca de la optimización de los recursos y maximización de la utilidad, tiene como objetivo constante la implementación de cambios o métodos que mejoren el control de los procesos de las empresas. Esto se debe, a que la mayoría de las empresas agroalimentarias a nivel mundial consideran estos métodos como importantes, y por lo tanto tienden a estandarizar sus procesos y requerimientos, principalmente los higiénicos.

Las características son propiedades específicas, es decir, se relacionan particularmente con el tipo de producto, su naturaleza, o sus propiedades asignadas. Por lo tanto, las características del proceso o del sistema de producción, influyen en el precio final del bien o servicio (Schutz *et.al.*, 2015).

La calidad es definida por la norma ISO 900 como: “el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con todos los requisitos o expectativas del cliente”.

Los alimentos tienen como características principales sus propiedades físicas, químicas, biológicas, sensoriales y temporales con respecto a su disponibilidad

en el mercado. Por lo que estos rasgos características son de gran importancia para la industria en la producción y transformación de los alimentos (ISO 9000, 2015).

Por ejemplo, en cuanto mayor sea el cumplimiento con las características definidas (físicas, químicas, biológicas, sensoriales) de los quesos mexicanos tradicionales, mayor será la confianza del consumidor y por lo tanto, mejorará la aceptación del queso en el mercado y lo que le permitirá ser competitivo. Es decir, la percepción positiva en la calidad de un alimento, crea la base para la diferenciación de las características en un mercado lleno de competidores feroces (Pfeifer y Schmitt, 2007).

Las exigencias y gustos de los consumidores cambian constantemente, por lo que satisfacer esos cambios representa el principal reto para la industria alimentaria. Estos cambios no suceden simplemente en el alimento como tal, también en el servicio, la presentación y lo que el consumidor espera al adquirir el producto; es decir, algún tipo de logro o motivación-psicológica de consumo (Forero, 1978).

Asimismo, se deben implementar medidas necesarias para poder establecer estrategias que guíen los procesos de las empresas y las dirijan hacia el cumplimiento y satisfacción del cliente (Schutz *et al.*, 2015). Con el tiempo, los gustos del consumidor y la adaptación de los procesos en las empresas generarán la estandarización de varias características en los alimentos.

La estandarización se define como un conjunto de reglas precisadas por organizaciones de diferente naturaleza. Estas reglas proveen un marco de referencias que establece y describe cómo administrar y llevar a cabo la calidad de la empresa (Schutz *et.al.*, 2015)

Por otro lado, el control de la calidad, en todos los procesos de la empresa, tiene como principal objetivo ayudar a tomar decisiones a los directivos. Las decisiones

se basan en información y datos obtenidos por medio de la retroalimentación durante la evaluación de los mismos procesos o de la estructura organizacional (Pfeifer y Schmitt, 2007).

La estructura organizacional define los canales de comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos; se especifican los roles, responsabilidades y el tipo de comunicación necesarios entre los integrantes de la empresa y la manera en que se administran (Schutz *et al.* 2015). Todo, para poder cumplir con las políticas y objetivos de las empresas.

Los objetivos de la calidad son cambiantes y se van adaptando a las necesidades recientes lo que representa un problema en la dirección de la empresa. Sin embargo, los objetivos se deben regir bajo la directriz de la política de calidad (Schutz *et al.* 2015). Por lo tanto, las políticas y los objetivos por medio del control de la calidad en los procesos verificables representan la garantía que la empresa ofrece para cumplir con las características finales que el consumidor espera al momento de realizar la compra.

La política, los objetivos, la planificación, el control y la retroalimentación de la calidad son actividades que en conjunto y de manera coordinada dirigen y controlan la gestión total de la calidad (Schutz *et al.* 2015).

La gestión de la calidad significa generar cambios y estrategias con base en objetivos nuevos e innovadores, que permitan romper la rutina del servicio o producto entregado. Dicho de otra manera, son los requerimientos exigidos en una organización para la obtención de la calidad final (Schutz *et al.* ,2015). Todos los cambios dentro del proceso de gestión forman parte del concepto de mejora continua.

La mejora continua se realiza con base en la retroalimentación de los clientes, a los datos de análisis de control de calidad del producto o alimento final y la información obtenida durante el proceso de desarrollo o producción del alimento.

Es decir, los cambios en la calidad del diseño y desarrollo en los procesos del producto, vienen de los comentarios y experiencias del consumidor (Schutz *et al.*, 2015).

Para mejorar la calidad del alimento, es importante que todos los empleados y proveedores relacionados con la generación de valor en el producto participen y se involucren activamente con el sistema de calidad desarrollado, es decir los actores de toda la cadena agroalimentaria deben participar en la mejora.

La participación constante y activa de todos los actores de la cadena agroalimentaria proporciona mejores resultados y mejora los canales de comunicación. La participación de los empleados es determinante para el éxito o fracaso de las empresas de la cadena (Killich *et al.*, 2007).

La administración de un sistema de calidad, implica asimilar y entender que se obtendrán mejores resultados al combinar las características específicas del alimento con los procesos específicos de la organización y la cultura organizacional de los empleados. Es decir, se necesita comprender todos los atributos, actores, procesos y factores que inciden en la calidad final del producto para proponer acciones de mejora.

Actualmente, la gestión de la calidad debe, con base en el tipo de alimento y mercado al que se dirige, debe cumplir con una serie de estándares internacionales, lo que permite que el alimento genere confianza en el consumidor internacional; sin embargo, cada vez es más común que el consumidor exija saber el lugar específico de procedencia, origen, o cualquier otro detalle sobre su producción. Esto tiene que ver con los requisitos de trazabilidad del producto, cada vez más buscados por los consumidores actuales.

Exactamente de esto trata el cumplimiento de los estándares de la ISO (Organización Internacional de Normalización); esta organización mundial propone la manera en la que la gestión de las empresas debe llevarse a cabo

para asegurar la calidad de su producto. En otras palabras, con la obtención de la certificación ISO se garantiza que el proceso y los requerimientos cumplen con el diseño previamente planificado y con ello se satisfacen las expectativas del consumidor (Schutz *et al.* ,2015).

Ahora bien, para poder llevar a cabo un sistema de gestión de la calidad (SGC) es necesario invertir recursos financieros y humanos, pero principalmente tiempo y esfuerzo. Todos los recursos y la energía deben orientarse a mejorar continuamente la calidad del alimento. Es decir, este enfoque permite la ilustración en su totalidad de todos los procesos existentes en una organización, coordinados con precisión procedimientos y responsabilidades (Lachenmeir, 2004).

Aunado a lo anterior, el clima laboral dentro de la empresa debe facilitar el cambio necesario; es decir, ser flexible ante las variaciones del mercado, y entender que lo único que deberá ser constante es la actitud positiva de todos los involucrados en generar valor en el alimento; esto implica que la coordinación y actitud laboral deberán ir en la misma dirección de la mejora.

La actitud quizá suene como algo meramente psicológico, sin mayor relevancia, sin embargo, repercute de manera material en la empresa. Esto es, la organización ahorra recursos al mejorar y hacer más eficientes los procesos, reduce el número de errores y, por lo tanto, reduce sus desperdicios y gastos. El desempeño con actitud positiva mejora la cultura laboral e incrementa la creatividad de los empleados; de igual forma, les permite ser más innovadores y con mejor disponibilidad a trabajar en equipo (Schutz *et.al.* ,2015).

Otro aspecto importante al momento de adoptar un SGC es tener en cuenta que debe generarse una cultura de enfoque en los procesos. Esto es, reconocer y sistematizar los procesos que se encuentra interrelacionados dentro y fuera de la empresa, así como los requerimientos relacionados con el cliente; es por ello

que los procesos se deben controlar para generar un SGC con resultados exitosos (Schutz *et al.* ,2015).

En la mayoría de los casos, en México los productores consideran como una carga a los requerimientos legales o estándares de calidad exigidos por el mercado e instituciones. Esto se debe a que al poner en marcha un sistema de calidad y fomentar la cultura de la calidad, el beneficio o valor agregado en el producto es prácticamente imperceptible (Maldonado *et al.*, 2015).

A pesar de todos los beneficios que un SGC puede desencadenar, los requerimientos en torno a la evidencia o documentación verificable son considerados los factores más demandantes de recursos y esfuerzos para los productores. Por lo anterior, la asesoría especializada en la recolección y documentación de la información es una manera de disminuir el rechazo en los SGC y continuar con el proceso de generar valor el producto (Maldonado *et al.*, 2015).

Por otro lado, las empresas de alimentos que no producen en un ambiente regulado, y que no cumplen con la calidad exigida por los estándares bajo los que comercializan, son organizaciones consideradas como productoras de alimentos con riesgos para la salud humana. Como consecuencia, el productor se arriesga a ser demandado, a perder prestigio y por lo tanto a sufrir una baja de la demanda de sus productos.

Por fortuna, en la agroindustria existe un esquema para la prevención de riesgos en alimentos de consumo humano. Es un método de evaluación de riesgos que define una serie de conceptos y objetivos específicos para garantizar la inocuidad del alimento, el cual es llamado Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés) (Schutz *et.al.*, 2015).

Para que las empresas puedan gestionar los recursos pertinentes y posteriormente llevar a cabo los principios de la metodología del HACCP, es necesario promover el continuo cambio de los procesos de desarrollo o producción del alimento, por ejemplo, la mejora en los procesos de higiene durante la manufactura. En otras palabras, cada empresa adapta la metodología a sus necesidades y condiciones específicas (Maldonado *et al.*, 2015).

De la misma forma en que se definen las políticas de calidad, se deben establecer las políticas de análisis de riesgos. Lo anterior ayudará en determinar cuáles son los parámetros que se pretenden minimizar y con ello elaborar los objetivos. Finalmente, después de los objetivos se sigue con el primer análisis de riesgos; el cual consiste en la identificación, descripción o caracterización de los riesgos y evaluación.

En el caso de México, se busca regular toda la cadena productiva que va desde la producción de los alimentos hasta su comercialización. Las instituciones mexicanas proporcionan un marco de referencia que establece todos los requerimientos con los que se deben cumplir para poder producir y comercializar de manera legal dentro del territorio así como de los alimentos importados (Maldonado *et al.*, 2015).

Existe dos principales razones por las cuales se emite normatividad mexicana entorno a la producción de alimentos; la inocuidad y la nutrición del producto final. Cada estándar se establece con base a argumentos científicos que garantizan por medio de su cumplimiento, la seguridad y confianza en el alimento consumido.

En relación a lo anterior, la agroindustria láctea en México está fuertemente influenciada y obligada a cubrir las necesidades normativas exigidas por los supermercados. Son ellos quienes exigen metodologías más precisas y avanzadas con respecto a la prevención e identificación riesgos en los productos que de manera masiva comercializan (Maldonado *et al.*, 2015).

La trazabilidad y la cadena de frío son dos de los principales requerimientos que las grandes cadenas de abastecimiento solicitan a sus proveedores. Por lo que se convierten en los principales retos con los que cualquier productor se enfrenta.

Sin embargo, estos requerimientos, principalmente administrativos y de gestión en la cadena de abastecimiento, son muy específicos para la gran industria. Es por ello, que en el caso de la pequeña agroindustria láctea, como la quesera, de no existir cooperativas o asociaciones de productores; prácticamente son incapaces de cumplir con dicha demanda regulatoria.

Actualmente, en los países en desarrollo existe incompatibilidad entre los requerimientos sanitarios y los estándares mínimos necesarios para la comercialización de los alimentos. Como es el caso de México, en donde la tecnología y las técnicas agroalimentarias son heterogéneas y pocos productores tienen la capacidad de competir y tener acceso al mercado internacional, e inclusive a nivel nacional como es el caso de los quesos mexicanos tradicionales (Maldonado *et al.*, 2015).

Para poder tener acceso a mejores mercados, se requiere buena articulación entre los productores e instituciones de soporte tanto públicas como privadas. Lo que permitirá tener mejor desarrollo de estrategias e infraestructura para el cumplimiento de estándares de calidad necesarios para poder comercializar los alimentos en mercados más segmentados o especializados. Este no es el caso de la agroindustria quesera artesanal mexicana.

2.13 Literatura citada

Agudelo-López M. A., Cesín-Vargas A. y Thomé-Ortíz H., (2016). Alimentos emblemáticos y turismo. La vinculación del queso bola de ocosingo con la oferta turística regional. Unidad Académica de Estudios Regionales, Coordinación de Humanidades, UNAM. 131-149

Alemany B., Ruiz J.C. y Suau C. (2010). Estudio sobre productos turísticos emergentes en las Islas Baleares. Cámara de Comercio de Mallorca. España.

- Allaire G. y Sylvander B. (1997). Qualification des produits et des territoires, Actes et communications, INRA-ESR. Paris, Francia.
- Ander-Egg E. (2006). La problemática del desarrollo de la comunidad. Lumen Humanitas. Buenos Aires, Argentina.
- Ardrey R. (1983) La evolución del hombre. La hipótesis del cazador. Disponible en: <http://www.institutozurbaran.com/asignaturas/wp-content/uploads/2009/11/Robert-Ardrey-Hip%C3%B3tesis-del-cazador.pdf> Consulta 6/11/2017
- Armesto X. y Gómez B. (2004). Productos Agroalimentarios de calidad, turismo y desarrollo local: El caso del Priorat. In: Cuadernos Geográficos. 34, 83-94.
- Arsuaga J. L. (1999). El collar del Neanderthal. Disponible en: http://www.um.es/cepoat/pantarei/wp-content/uploads/2014/11/1998_18-resenas.pdf Consulta 6/11/2017
- Baeumer, L., (1999). Protection of Geographical Indications under WIPO treaties and questions concerning the relationship between those treaties and the TRIPS Agreement”, En el Simposio sobre protección internacional de las indicaciones geográficas en el contexto mundial (celebrado en Eger (Hungría), 24 y 25 de octubre de 1997), OMPI (publicación N° 760E), Ginebra. 9-38 Disponible en: ftp://ftp.wipo.int/pub/library/ebooks/wipopublications/Baeumer_wipo_pub_760e_1999.pdf Consulta 06/11/2017
- Barba A., (2001) Cultura de la Calidad Total en México. Revista Administración y Organizaciones. 6, 3:25-47.
- Bérard L. & Marchenay P. (2006). «Local products and geographical knowledge: Taking account of local knowledge and biodiversity». En: International Social Science Journal. 58 (187), 109-16.
- Bertucci J. (2004). El concepto de capital social en los proyectos de alivio de la pobreza. Disponible en: <http://www.cambiocultural.com.ar/inve>
- Bodenheimer E. (1994) Teoría del Derecho, México, Disponible en: <http://evelynterron.yolasite.com/resources/TEOR%C3%8DA%20DEL%20DERECHO%20BODENHEIMER.pdf> Consulta 06/11/2017
- Boucher F., D. Requier-Desjardins, y Carimentrand A. (2004). “La globalisation et les processus de ´(dé-)clusterisation´ des concentrations d'agro-industrie rurales en Amérique Latine: le cas d'un fromage typique du Pérou”, en

Colloque AIEAL sur le Développement Durable et la Globalisation dans l'Agroalimentaire, Francia.

- Boucher F., (2001), "Una visión territorial de la agroindustria rural: Los sistemas agroalimentarios locales", PRODAR/IICA/CIRAD. México.
- Bourdieu P. (1984). La distinción. Criterios y bases sociales del gusto. Madrid, España: Taurus.
- Bowen S., (2012), "Las Indicaciones Geográficas, la Globalización, y el Desarrollo Territorial: El Caso del Tequila. Agroalimentaria 18(34), 91-103.
- Calvo de Mora J. (2010) Identidad y conciencia cívica de la población adolescente en Andalucía Revista Latinoamericana de Estudios Educativos 40(3), 169-219.
- Carpino S., Mallia S., La Terra S., Melilli C., Licitra G., Acree T.E., Barbano D.M., Van Soest P.J. (2004). Composition and aroma compounds of Ragusano cheese: native pasture and total mixed rations. Journal Dairy Science 87, 816–830.
- Castaingts T. J., (2000), Los sistemas comerciales y monetarios en la triada excluyente. Un punto de vista latinoamericano, UAM-Plaza y Valdés, México.
- Castoriadis C. (1996). La montée de l'insignifiance. Les carrefours du labyrinthe IV [The climb of the insignificance. The crossroads of the labyrinth IV], Éditions du Seuil, Paris, Francia.
- Chang Hedy Nai-Lin (1997). "Democracy, Diversity and Social Capital", National Civic Review, 86, 2:141-147.
- Cervantes E. F., y Villegas de G. A. (2012), La leche y los quesos artesanales en México, Universidad Autónoma Chapingo. CIESTAAM. CONACYT.
- Cerdan C. y Fournier S. (2007). "Le système agroalimentaire localisé comme produit de l'activation des ressources territoriales. Enjeux et contraintes du développement local des productions agroalimentaires artisanales", en La ressource territoriale. Scientifique. París, Francia.
- Cervantes F., Villegas A., Cesín A. y Espinoza A. (2013). Los quesos mexicanos genuinos: un saber hacer que se debe rescatar y preservar. (2da ed.). México. Editorial del Colegio de Posgraduados, Colegio de Posgraduados, Mundi-Prensa. México.

- Cesín V. A. (2014). La leche y los quesos artesanales en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 11(2), 243-248.
- Coleman J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of sociology*. University of Chicago, 94, 95-120.
- Contreras H., J. y Gracia A. M., (2005) Alimentación y cultura. *Perspectivas Antropológicas Antropología de la Alimentación*. *Revista Investigaciones Sociales*, 387-392
- Cortina A. (2001). *El Capital Social: la riqueza de las Naciones*. Alianza y Contrato. Ética, política y religión. Trotta, Madrid, España 87-100
- Courlet C. (2001), *Les Systèmes Productifs Localisés: de la définition au modèle. Réseaux d'entreprises et Territoires. Regards sur les Systèmes Productifs Locaux*. La Documentación Francaise. Paris, Francia.
- Courlet C. (2002). "Les systèmes productifs localisés. Un bilan sur la littérature" *Etudes. Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*. 33, 27-40.
- Cuevas V., Espinosa A., Flores A., Romero F., Vélez A., Jolalp L., y Vázquez, R. (2007). Diagnóstico de la cadena productiva de leche de vaca en el Estado de Hidalgo, México 45, 25-40.
- Cruz J. (1991). *Alimentación y Cultura*. Antropología de la conducta alimentaria. Ed. EUNSA, Pamplona, España.
- Díaz C. y González M. (2008). *Industria y alimentación: de la publicidad referencial a los alimentos funcionales*. Alimentación, Consumo y Salud. Colección Estudios Sociales 24, 105- 129.
- Espeitx E. (2008). *Los sentidos del patrimonio alimentario en el sur de Europa en Identidades en el plato El patrimonio cultural alimentario entre Europa y América*. Icaria, Barcelona, España.
- European Food Information Resource Network (EuroFIR) Disponible en: www.eurofir.org Consulta: 22/02/2017.
- Fernández M. (2012). *Hacia un programa de investigación en Sociología de la innovación*. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura. 188, 5-18.
- Forero C., J. (1978) *La psicología del consumidor* *Revista Latinoamericana de Psicología*, 92 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia. 10, 1-83.

- Fonte M. (2010). Food relocalisation and knowledge: Dynamics for sustainability in rural areas. Naming food after places: Food relocalisation and knowledge dynamics in rural development. Ashgate. Grecia.
- Fonte M. y Papadopoulos, A. G. (2010). Naming food after places: food relocalisation and knowledge dynamics in rural development. Farnham: Ashgate. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 19 (3), 465-466
- Fournier S., y Moiti-Maizi P. (2004). "Proximité professionnelle et proximité communautaire: une grille d'analyse des proximités complexes dans le secteur artisanal", en 4th proximity congress: Proximity, Networks and coordination, Marsella, Francia.
- Fox P. F., McSweeney P. L. H., Cogan M. T. and Guinee T. P., (2000), *Fundamentals of Cheese Science.*, Editorial Springer. New York, EUA.
- Fritscher M. (2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *En Política y Cultura*. 18, 61-82.
- Fukuyama F., (1996). *Confianza. Las virtudes sociales y la capacidad de generar prosperidad.* Editorial Atlántida. Buenos Aires Argentina.
- Fukuyama F. (2000) *A Grande Ruptura.* Rio de Janeiro. Brasil.
- Geertz C. (2005). *La interpretación de las culturas.* Barcelona España: Gedisa.
- Grass R. J. F., Aguilar A. J., (2009), *El enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) en POLÍTICAS PÚBLICAS Y ECONOMÍA.* 46-59
- Giménez, G. (2005). *Teoría y análisis de la cultura*, México, Conaculta–Icocult. Colección Interacciones. I, 450
- Goodman D. 2004. «Rural Europe redux? Reflections on alternative agro-food Networks and paradigm change». En: *Sociologia Ruralis*, 44(1), 3-16.
- Hernández J. (2011). Los caminos del patrimonio, Rutas turísticas e itinerarios culturales. In: *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio*. 9(2), 225-236.
- Johnson E.A., Nelson J.H., Johnson M, (1990), Microbiological safety of cheese made from heat treated milk. Part II. Microbiology, *Journal of Food Protection*. 53, 519–540.
- Josling T. (2006). The war on terroir: Geographical indications as a transatlantic trade conflict. *Journal of Agricultural Economics*, 57(3), 337-63.

- Kay J. K., Mackle T.R., Auld M.J., Thomson N.A. & Bauman D.E., (2003), Endogenous synthesis of cis-9, trans-11 conjugated linoleic acid in dairy cows fed fresh pasture, *Journal Dairy Science*. 87, 369–378.
- Keys B. A. (1980). *Seven Countries: A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press.
- Killich S., Bruns, I. y Kunzer, A. (2007). *Masing Handbuch Qualitätsmanagement*, (5th edition), Munich, Germany, Alemania: Carl Hanser Verlag
- Kindstedt P., (2005) *American Farmstead cheese (The complete guide to making and selling artisanian cheeses)*. Vermont, EUA.: Chelsea Green Publishing.
- Kirwan J. (2004), Alternative strategies in the UK agro-food system: Interrogating the alterity of farmers' markets, *Sociologia Ruralis*, 44(4), 395- 413.
- Kliksberg B. (1999). *Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo*. Revista de la CEPAL. 69,3.
- Kliksberg B. (2001). *El Capital Social*. Caracas, Venezuela: Panapo.
- Kop P., Sautier D., Gerz A., (2006), *Origin-based products: Lessons for pro-poor market development*. Amsterdam: Royal Tropical Institute y French Agricultural Research Center for International Development.
- La Terra S., Carpino S., Banni S., Manenti M., Caccamo M. & Licitra G., (2006), Effect of mountain and sea level pasture on conjugated linoleic acid content in plasma and milk, *Journal Animal Science* 84, 277–278.
- Lachenmeir P. (2004) Chapter 5. Neue Konzepte für Integrierte Managementsysteme, In: *Das integrierte Managementsystem*. Carl Hanser Verlag, Munich, Germany
- Latouche S., (2005), *Survivre au développement. De la décolonisation de l'imaginaire économique à la construction d'une société alternative* [Survive the development. By the economic decolonization of imagination to the construction of an alternative society], Mille et une nuits, département de la Librairie Arthème Fayard. Paris, Francia.
- Lévi-Strauss C. (1964) *Les Mythologiques: Le cru et le cuit*. París, Francia: Plon
- Licitra G. (2010). World Wide traditional cheeses: Banned for business. *Dairy Science & Technology*, 90 (4), 357–374

- Licitra G., Ogier J.C., Parayre S., Pediliggeri C., Carnemolla T.M., Falentin H., Madec M.N., Carpino S., Lortal S., (2007), Variability of bacterial biofilm of the “Tina” wood vats used in the Ragusano cheese-making process, *Appl. Environ. Microbiol.* 73, 6980–6987.
- Lillo C. M., Vizcaya M. Flores M., (2002). Origen y desarrollo de los hábitos y costumbres alimentarias como recurso sociocultural del ser humano: Una aproximación a la Historia y Antropología de los cuidados en la Alimentación. *Revista Cultura de los cuidados.* Alicante, España.
- Linares Y., Colmenares, L., Espinoza, N., Cote, M., (2009), El capital social: herramienta fundamental de las políticas públicas para el desarrollo de las comunidades, *Capital social*, 8 (15), 116-131.
- López E., Muchnik J., (1997), *Petites entreprises et grands enjeux: le développement agroalimentaire local.* Paris, Francia: L’Harmattan.
- Maldonado S. E., Martínez H. P. A., Bai L., Ramírez V. R., Zaragoza R. J. L. & Yamazaki T. E., (2015). Gestión de la calidad de productos alimenticios mexicanos, en *Gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias.* 1a ed. México: Colegio de Posgraduados
- Montanari A. y Staniscia B. (2009). Culinary tourism as a tool for regional re-equilibrium. In: *European Planning Studies.* 17(10), 1463- 1483.
- Muchnik E., (1999), Taller de generación de consensos. Planificación estratégica para Centros de gestión, Talca: Programa Gestión Agropecuaria. Santiago de Chile.
- Muchnik J. (2006), *Sistemas agroalimentarios localizados: evolución del concepto y diversidad de situaciones/ GIS SYAL – INRA.* Disponible en: <http://syal.agropolis.fr/ALTER06/pdf/actes/c14.pdf> Consulta 06/11/2017
- Organización Internacional de Normalización. ISO 9000, (2015) *Quality management systems -- Fundamentals and vocabulary.* Geneva, Switzerland.
- Petersen B., Nussel, M. y Hamer M. (2015) *Capítulo 1. Introducción, en gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias.* 1ra Ed. México: Colegio de Posgraduados.
- Pecqueur B. (1996). “Processus cognitifs et construction des territoires économiques”, en: *Dynamiques territoriales et mutations économiques,* París.

- Pfeifer T. y Schmitt, R. (2007). *Masing Handbuch Qualitats management*, 5th edition. Munich, Alemania: Carl Hanser Verlag
- Pomeón T., Boucher, F., Cervantes, F. y Fournier, S. (2006), *Las dinámicas colectivas en dos cuencas lecheras mexicanas: Tlaxco, Tlaxcala y Tizayuca*. *Agroalimentaria*. 22, 49-64.
- Pomeón T. (2007). *El queso Cotija, México. Un producto con marca colectiva queso Cotija Región de origen, en proceso de adquisición de una Denominación de Origen*. FAO/IICA. México. 63.
- Portes A. (1999). "Capital Social: Sus orígenes y aplicaciones en la sociología moderna". Fondo de Cultura Económica, México. Disponible en: <http://sepladerym.hidalgo.gob.mx/equidad/medios/Libro9.pdf> Consulta 6/11/2017
- Prats L. (2011). *La viabilidad turística del patrimonio*. In: PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. 9(2), 249-264.
- Psaltopoulou T., Naska, A., Orfanos, P., Trichopoulos, D., Mountokalakis, T., & Trichopoulou, A. (2004). *Olive oil, Mediterranean diet and arterial blood pressure: The Greek EPIC study*. *American Journal of Clinical Nutrition*, 80, 1012–1018.
- Putnam R. (1994): *Para hacer que la democracia funcione*. Caracas, Venezuela: Galac
- Putnam R. D. (2000). *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna* Política & Sociedade. 2, 175-187
- Requier-Desjardins D. (2007). *¿Puede ser el turismo una ventaja para el desarrollo de los SIAL? Un enfoque desde algunas perspectivas analíticas*. In: *Memorias del VI Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales*. Veracruz, México.
- Requier-Desjardins D., Boucher, F., Cerdan, C., (2003). «Globalization and the evolution of production systems: Rural Food-Processing and Localized Agri-Food Systems in Latin-American Countries». *Entrepreneurship and Regional Development*. 15, 49-67
- Schutz V., Lehnert S., Nussel M. (2015) *Capitulo 2. Términos clave y avances importantes, en gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias*. 1ra Ed. México: Colegio de Posgraduados.

- Schutz V., Raab V., Lehnert S. y Bruckner S., (2015) Capitulo 9. Recomendaciones para el avance en la gestión de la calidad, en Gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias. 1ra Ed.. México: Colegio de Posgraduados
- Sen A., (1997) "Economics, business principles and moral sentiments", The Journal of the Society for Business Ethics, 7(3), 5-16.
- Sonnino R. (2007), Embeddedness in action: Saffron and the making of the local in southern Tuscany. Agriculture and Human Values. 24, 61-74.
- Spreer E., (1991) Lactología Industrial. Leche, preparación y elaboración, máquinas, instalaciones y aparatos, productos lácteos, 2da ed., Zaragoza, España: Acribia.
- Stiglitz J. F., (1998), Más instrumentos y metas más amplias: desde Washington hasta Santiago, Banco Mundial. Revista del CLAD Reforma y Democracia, Disponible en: <http://old.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/012-octubre-1998/mas-instrumentos-y-metas-mas-amplias-para-el-desarrollo.-hacia-el-consenso-post-washington-1> Consulta 06/11/2017
- Stiglitz J.F., (2002), The globalization and its discontents. New York, USA.: W.W. Norton & Company
- Stiglitz J.F., (2006), Making globalization work. New York, USA: W.W. Norton & Company
- Thomé H. (2010). Turismo en áreas rurales, hacia un enfoque de espacios compatibles entre el campo y la ciudad. En: Artículos y Ensayos de Sociología Rural. 965, 78.
- Torre A. y Gilly J. P. (1999). "On the analytical dimension of Proximity Dynamics". Regional Studies. 34 (2), 169-180.
- Torre A., (2001) "Confiance et Territoire: de l'analyse des systèmes localisés de production à l'étude des modes d'organisation de la production agricole au niveau local", en F. Aubert y J. P. Sylvestre, Confiance et Rationalité. INRA Editions. París, Francia.
- Torres de la Cruz J. A. y González C. C. (2009). Caracterización del Queso de Poro de la Región de los Ríos, Tabasco. Aspectos Sociotécnicos y Tipicidad del Producto. (Tesis de Licenciatura Universidad Autónoma Chapingo). México.

- Trichopoulou A., Vasilopoulou E., Georga K., Soukara S and Dilis V., (2006) Traditional foods: Why and how to sustain them. Trends in food Science and Technology 17, 498-504.
- UNESCO. (1996), Nuestra diversidad creativa. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo.
- Valsecchi F., (1977). Qué es la economía. 13va ed. Buenos Aires, Argentina: Colección Esquemas
- Vendruscolo R., Thomé da C. F. & Schneider S. (2016), (Re) valorización de los alimentos de la agricultura familiar: límites y particularidades de las estrategias agroalimentarias en el estado de Rio Grande do Sul, Brasil. Rev. Agroalimentaria 22 (42), 149-169.
- Villegas de G. A. (2003). Los quesos mexicanos, México: CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo
- Villegas G. A., (2012a), Tecnología quesera, 2ª edición, México: Trillas
- Villegas G. A., (2012b), Los quesos mexicanos. 2da ed. México: Universidad Autónoma Chapingo
- West H.G., (2008), Food fears and raw-milk cheese, Appetite. 51, 25–29.
- Wolfensohn J. D. (1996), El gasto social es clave. Buenos Aires, Argentina: Clarin
- Zabludovsky K. G. (1993). Patrimonialismo y modernización. Poder y dominación en la sociología de Oriente de Max Weber, Col Sociología, UNAM-Fondo de Cultura Económica, México.
- Zaragoza C. L. G., (2010). Cultura, identidad y etnicidad, aproximaciones al entorno multicultural: rompiendo costumbres y paradigmas cotidianos, Cuicuilco, 48:149-164.

CAPÍTULO 3. LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES[‡]

3.1 RESUMEN

Para que un queso mexicano sea genuino y tradicional debe ser elaborado dentro del territorio nacional y tener un anclaje histórico. Su genuinidad se garantiza al emplearse leche fluida, cruda, sin polvos proteicos rehidratados, ni ingredientes extraños; el producto revela la biodiversidad y multiculturalidad del país. En este estudio, por medio de muestreo dirigido y un enfoque holístico, se investigaron cuatro quesos mexicanos tradicionales: queso de Poro de Balancán, Tabasco, quesillo de Reyes Etna, Oaxaca, el queso asadero de Aguascalientes, Aguascalientes y el queso bola de Ocosingo, Chiapas, para generar un diagnóstico su calidad integral. Para ello se aplicó y validó un modelo que incluye varios rasgos de calidad de distinta naturaleza asociados al término calidad integral del producto, que se acuñó. El modelo, además de la calidad fisicoquímica, higiénica y sensorial, incluye otros atributos como los simbólicos, de funcionalidad y acceso al mercado. Como resultados, se confirmó que la calidad se caracteriza por ser un término polisémico, multidimensional, en constante cambio; por lo cual debe ser visto desde un enfoque integral. La variabilidad en los atributos de la calidad fisicoquímica de los quesos se debe principalmente al proceso de elaboración, a los efectos del territorio y la cultura de origen. El estudio evidenció que el modelo aplicado tiene amplia posibilidad de empleo para seguir investigando la calidad integral de los QMT, sobre todo en los aspectos sociales, simbólicos y de mercado. Con respecto a la calidad higiénica, muy polémica, los quesos tradicionales son elaborados con leche cruda, mayoritariamente, la evidencia reunida muestra que son inocuos, la mayor parte. Esto puede ser debido a la fermentación desarrollada por la microbiota acidoláctica en la leche o en la misma pasta quesera durante su hechura, conservación y circulación mercantil.

Palabras clave: tipicidad, genuinidad, valorización, inocuidad

* Tesis de Maestría en Ciencias y Tecnología Agroalimentaria, Universidad Autónoma Chapingo
Autor: José Vicente Solís Trueba
Director de Tesis: Abraham Villegas de Gante

3 THE INTEGRAL QUALITY OF TRADITIONAL MEXICAN CHEESES¹

3.2 ABSTRACT

In order to create a genuine and traditional Mexican cheese, the product must be elaborated within the Mexican territory and have its own historic background. Its genuineness is guaranteed by using raw milk, without rehydrated protein powder, nor any other foreign ingredients; the final product reveals the multiculturalism and biodiversity of the nation. In the current study, four traditional Mexican cheeses were investigated using directed sampling and a holistic approach: poro cheese from Balancán, Tabasco; quesillo from Reyes Etlá, Oaxaca; Asadero cheese from Aguascalientes, Aguascalientes and bola cheese from Ocosingo, Chiapas. To determine its overall quality, a model was applied and validated which included a variety of quality features which were different in nature and associated with the overall quality of the selected product. In addition to the physicochemical, hygienic and sensory aspects of the model, it also included characteristics of functionality and market access. Results confirmed that indeed *quality* is characterized for being a polysemic and multidimensional term, constantly changing, and for this reason it must be perceived from a holistic view. The variability in the features of the physicochemical quality of the cheeses is primarily due to the preparation process, local territory effects and the cultural background. This study showed the robustness of the applied model and its potential to be used in future research assessing the overall quality of Mexican traditional cheeses, particularly on the social, symbolic and market features of them. With regards to the controversial hygiene quality of the traditional cheeses, the vast majority of these cheeses are elaborated with raw milk, which has shown to be innocuous for most of the cheeses. This could be potentially due to the fermentation developed by lactic acid bacteria in milk or in the same curd during its making, storage and commercial circulation

Key words: *typicality, genuineness, valorization, safety*

¹ Thesis, Universidad Autónoma Chapingo
Author: José Vicente Solís Trueba
Advisor: Abraham Villegas de Gante

LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES

3.3 Introducción

Los quesos mexicanos tradicionales forman parte del patrimonio cultural y se encuentran en todo el territorio nacional; en regiones con clima templado, tropical, en zonas de montaña y desierto. Los quesos son el resultado de la interacción entre la cultura de la población dentro del territorio y el medio ambiente, que incluye el tipo de fauna y vegetación, lo que a lo largo de varias generaciones influye en su tipicidad (Villegas *et al.*, 2014).

Actualmente, en México coexisten quesos industriales, elaborados con modernas tecnologías y altos estándares de producción, y quesos tradicionales elaborados generalmente a escala artesanal, con tecnología básica o rústica basada principalmente en el saber hacer empírico; quesos con una calidad ligada a su origen. De hecho, la calidad de un queso depende de varios factores y del enfoque con el que se analice, por ejemplo, un queso industrial posee calidad normativa por el cumplimiento con la NOM-243-SSA1-2010; pero un queso mexicano tradicional también posee calidad de origen debido a la historia y simbolismo ligado a su territorio de producción. Es decir, es importante contextualizar y entender a la calidad desde varios enfoques.

Un factor importante y característico de los quesos tradicionales son sus atributos auténticos, es decir, aspectos intangibles e infalsificables de cada queso. Por ejemplo, su hechura refleja la cultura, la fauna (v.g raza de vaca) y flora de la región (v.g tipo de pastura) y el saber-hacer que cada quesero adquiere en el lugar de producción a través de los años y de generación en generación (Pomeón, 2007).

Para esta investigación, la agroindustria quesera mexicana se clasificó en tradicional e industrial. De manera genérica, la diferencia consiste en las reglas

de producción y la materia prima utilizada para la hechura de los quesos. Los quesos tradicionales son elaborados con leche cruda, con un proceso conservado por los productores tradicionales; mientras que el queso industrial es producido mediante procesos y materiales estandarizados (v.g. leche estandarizada y pasteurizada) (Villegas *et al.*, 2015).

La calidad en los alimentos tradicionales, por ejemplo los quesos, depende de las materias primas empleadas, del saber hacer tradicional y del valor y simbolismo del alimento; son atributos que no necesariamente son calificados cuantitativamente (Cantarelli, 2000)

La calidad cuantitativa generalmente se establece por corporaciones transnacionales que imponen patrones homogeneizadores de ciertos estilos de consumo, alimentos estandarizados y marcas (Muchnik, 2006). Actualmente, existe un debate sobre la inocuidad de los quesos mexicanos tradicionales en cada uno de sus procesos. Esta controversia y el interés de consumirlos los convierten en un nicho de estudio relevante. Para esta investigación se tomó en cuenta que la calidad final del queso como el resultado de un esfuerzo social, en donde varios actores de la cadena inciden.

3.4 Materiales y métodos

El diseño del estudio fue transversal, no experimental, cualitativo, de acuerdo con lo propuesto por Hernández *et al.* (1998). Se evitó realizar un abordaje de la calidad con conceptos y definiciones preestablecidas; es decir, definiciones que no se adaptan a las necesidades propias de la quesería mexicana tradicional. El modelo de la calidad integral fue validado por medio de la observación directa y colecta de información en las queserías objeto de estudio; la elección de la muestra fue dirigida.

Para la investigación se consideró cuatro quesos mexicanos tradicionales: el queso asadero de Aguascalientes; el Queso Bola de Ocosingo Chiapas; el quesillo de Reyes Etna, Oaxaca y el Queso de poro de Balancán, Tabasco. Se realizó observación directa y sistemática de la producción quesera en dos empresas de cada variedad de queso.

La investigación en campo incluyó la aplicación de entrevistas abiertas a personas claves (v.g. queseros antiguos, autoridades relacionadas con la producción de los quesos) y por medio de encuestas semiestructuradas (n=50 por estudio de caso) a los consumidores de cada queso. La recopilación de la información se llevó a cabo al generarse un ambiente de confianza; se utilizó grabadoras de audio, video y fotografías, siempre con el consentimiento de los entrevistados.

La investigación implicó una recopilación de información específica sobre varios aspectos de la calidad de las cuatro variedades de queso considerados, pero también información captada en las entrevistas con agentes clave de las queserías y de las cadenas agroalimentarias respectivas, así como la observación metódica, *in situ*, en el proceso de hechura de los productos.

Se propuso y validó un modelo de calidad integral que hace hincapié en las características vinculadas a la gestión de los recursos territoriales físicos (v.g. clima, tierra, razas de animales) y atributos inmateriales (tradiciones, cultura, y “saberes locales”) (Muchnik, 2006).

Así, se considera a la calidad, de manera sistémica, formada por atributos de diferente naturaleza, por ejemplo rasgos relacionados con la calidad fisicoquímica y microbiología del queso, cualidades de carácter regulatorio-administrativo de la empresa quesera tradicional y atributos de valor simbólico (v.g. historia y calidad de origen del queso). El modelo de la calidad integral, mostrado en la figura 1, para el queso mexicano tradicional fue el resultado de la

integración de varios elementos reportados en la literatura acerca de los alimentos tradicionales con historia y valor simbólico (v.g. Peri, 2006; Prigent-Simonin y Héroult-Fournier, 2005).

En la figura 3.1 se presenta el modelo de calidad integral aplicable al caso de los quesos mexicanos tradicionales.

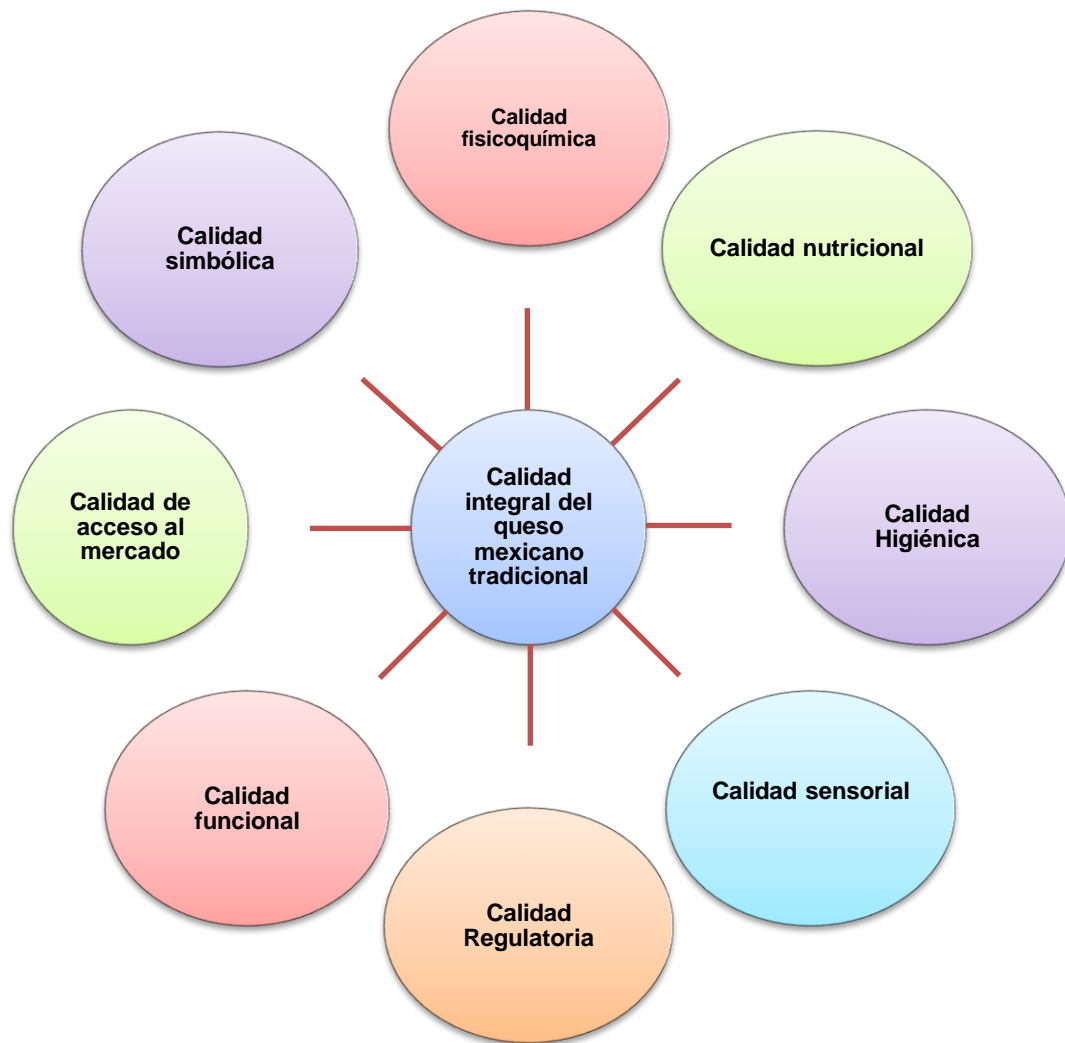


Figura 3.1. Modelo de la calidad integral para quesos mexicanos tradicionales.

Fuente: Elaboración propia, con base en Peri (2006) y Prigent-Simonin y Héroult-Fournier (2005)

Así, en la calidad integral del queso tradicional se evidencia la relación entre las condiciones del proceso o manufactura, la microbiología y el perfil fisicoquímico del queso, su valor nutricional, el perfil sensorial del queso, y sus atributos de acceso al mercado; también factores éticos, históricos y culturales para su elaboración, cualidades funcionales y condiciones regulatorias de carácter normativo, vigentes.

Tradicionalmente, el concepto de calidad en productos alimentarios es identificado específicamente con la seguridad higiénica (*food safety*: inocuidad) para su consumo y abarca fundamentalmente los aspectos higiénicos-sanitarios y nutritivos de los alimentos.

Para los actores que defienden a los quesos mexicanos tradicionales la calidad se analiza no sólo con base en la apreciación higiénica, nutrimental y sensorial, sino también de tipo simbólico; además de esos rasgos, se considera otros de tipo económico, social y tecnológico. Es decir, la apreciación de la calidad en alimentos tradicionales se liga a diferentes dimensiones, de distinta naturaleza (Muchnik, 2006; Riveros *et al.*, 2008).

Es evidente que la calidad se ha vuelto un factor fundamental en torno a la comercialización de los quesos tradicionales. Bajo esta perspectiva, es importante reorganizar las estrategias sobre la calidad de los quesos mexicanos en las empresas queseras y analizar cómo eso repercute y afecta en el funcionamiento de los sistemas de producción.

Riveros *et al.* (2008) establecen que la calidad vinculada al origen y a las tradiciones locales representa otro tipo de calidad, que guarda relación con las prácticas de producción y la identidad del producto cuando éste posee características esencialmente debidas al lugar de producción y transformación, lo que puede incluir aspectos culturales.

Por lo anterior, fue necesario determinar y analizar las propiedades o atributos que deben tener los quesos mexicanos tradicionales para ser considerados

con calidad integral. Los rasgos considerados son objetivos y subjetivos, apreciables por los sentidos humanos, materiales e inmateriales, así como de carácter normativo y económico.

3.5 Resultados y discusión

En la calidad integral del queso tradicional se evidencia la relación entre las condiciones del proceso o manufactura, la microbiología y el perfil fisicoquímico del queso, el valor nutricional, el perfil sensorial del producto, sus atributos de acceso al mercado; también factores éticos, históricos y culturales para su elaboración, atributos funcionales y condiciones regulatorias de carácter normativo, vigentes.

Es evidente que la calidad se ha vuelto un factor fundamental en torno a la comercialización de los quesos tradicionales. Bajo esta perspectiva, es importante reorganizar las estrategias sobre la calidad de los quesos mexicanos y analizar cómo repercute y afecta en el funcionamiento de los sistemas de producción.

Por lo anterior, fue necesario determinar y analizar las propiedades o atributos que deben tener los quesos mexicanos tradicionales para ser considerados con calidad integral. Los rasgos considerados son objetivos y subjetivos, apreciables por los sentidos humanos, materiales e inmateriales, así como de carácter normativo y económico. En cada uno de estos casos, la calidad se aprecia desde diferente perspectiva. Sin embargo, todas las características que se distinguen en cada una de las dimensiones de la calidad integral están íntimamente relacionadas, y su apreciación es relativa y progresiva.

A continuación se hace una descripción breve de cada dimensión de la calidad integral, retomando los componentes del modelo que se plasma, esquemáticamente, en la figura 3.1.

3.5.1 Calidad fisicoquímica

La calidad fisicoquímica de los quesos mexicanos tradicionales se refiere a la composición (v.g grasa, proteína, sólidos no grasos, etc.) y propiedades de la leche (v.g densidad, pH y acidez) que constituyen rasgos intrínsecos, composicionales y estructurales, así como de factores extrínsecos, como la temperatura y los tratamientos postordeño (v.g proceso de hechura) (Torres y González, 2009). Su composición está influida por diversos factores que la hacen variar significativamente, de acuerdo con el estado de lactación, la raza, la alimentación y la salud de la vaca, del entorno físico, etcétera (Matías, 2017).

Por su parte, los cambios fisicoquímicos en el queso traen como consecuencia la generación de un perfil sensorial único para cada tipo de queso elaborado, aumentando con ello de manera indirecta una cualidad intangible que les permite distinguirse en el mercado.

En realidad, desde el punto de vista microbiológico, cada pieza de queso constituye un ecosistema único en el que puede prosperar, de manera diferenciada, una variada microbiota producto de la leche cruda, misma que está “incrustada” en el producto, y contribuye a impartir a la pasta sus características fisicoquímicas y sensoriales propias (Gutiérrez, 2016).

3.5.2 Calidad nutricional

Es la propiedad de los quesos mexicanos tradicionales para satisfacer las necesidades del organismo, en términos de energía y nutrientes. Se consideran las sustancias nutritivas que contienen los quesos y su apreciación en función de los valores observados regularmente en el producto (v.g porcentaje de proteína y grasa). Una evaluación objetiva sólo puede hacerse a partir del análisis fisicoquímico del queso y de la comparación de este análisis con las especificaciones o requerimientos nutricionales que

establecen las instituciones mexicanas de salud pública (v.g requerimientos normativos para mujeres embarazadas, adultos, niños, adultos mayores, etc.). El queso contiene nutrientes esenciales, por ejemplo, proteínas, lípidos, calcio, zinc, fósforo, magnesio, vitamina A, Vitamina B, y vitamina B12. La cantidad de estos nutrientes en el queso depende de la composición de la leche utilizada y de la manera en que se elabora.

3.5.3 Calidad higiénica

Esta dimensión de la calidad integral proporciona información referente a la inocuidad de los quesos mexicanos tradicionales. Es decir, información que registra la presencia de microorganismos patógenos, de células somáticas y de cualquier sustancia o residuo que ponga en riesgo la salud del consumidor. La información referente a esta dimensión de la calidad integral se establece por medio de análisis microbiológico, fisicoquímico y toxicológico del producto; los resultados de los análisis se comparan con las especificaciones de las normas de referencia vigentes (v.g NOM-243-SSA1-2010, NOM-251-SSA1-2009, NOM-051-SCF1-SSA1-2010), con el fin de establecer su conformidad. En esta investigación no se consideró el aspecto toxicológico.

3.5.4 Calidad Sensorial

Se refiere a los atributos organolépticos como la apariencia del queso, el aroma, el sabor y la textura. Son atributos relativos a la apreciación por medio de los sentidos. El gusto por ciertas características de un alimento, como el queso, en gran medida es aprendido; se establece por hábito y se forma en función de la cultura alimentaria del sujeto, durante su vida.

Un cambio en el color o sabor de los quesos tradicionales, la aparición de un olor extraño o una textura distinta son variaciones que podrían ser detectadas por el consumidor y disminuir su aceptación o aumentar su rechazo. Además

de los atributos nutricionales, los consumidores son conscientes de que las características sensoriales son atributos fundamentales de los quesos tradicionales. Por ello, en los últimos años, la calidad sensorial está teniendo una influencia creciente en el “marketing” de estos productos.

3.5.5 Calidad regulatoria

Especifica los criterios y las normas mexicanas vigentes en torno a la producción de quesos tradicionales, también las Reglas de Uso que deben cumplir las queserías en el caso de las marcas colectivas. Esta calidad tiene por objetivo garantizar el cumplimiento de hechura y comercialización acordado internamente en una empresa colectiva, por ejemplo, una que posee un certificado de protección jurídico-económica como una Marca Colectiva con referencia geográfica o una Denominación de Origen.

Asimismo, esta calidad se refiere al cumplimiento de la empresa con la calidad de los productos y de las condiciones y prácticas productivas de las queserías, lo que se relaciona con la calidad sanitaria de los productos. Ejemplo de estas normas mexicanas son la NOM-243-SSA1-2010 y la NOM-251-SSA1-2009, que están incidiendo fuertemente en la producción de quesos en el país y que afectan particularmente a la quesería tradicional.

3.5.6 Calidad funcional

Para este tipo de calidad se tienen dos enfoques: el primero relacionado con el uso culinario final del queso. Es decir, la manera en que se incorpora apropiadamente en los platillos para cumplir su función gastronómica (v.g. el quesillo debe fundir y formar hebra). En el segundo enfoque se refiere a compuestos, metabolitos o microorganismos incluidos en el queso,

generalmente madurado, que generan un beneficio para mantener saludable al consumidor (v.g por probióticos).

3.5.7 Calidad de acceso al mercado

Esta dimensión de la calidad integral se refiere a los atributos del queso ligados a la empresa quesera que lo produce para acceder a un mercado específico (v.g poseer una etiqueta de identificación). También, la calidad de acceso se refiere a la disponibilidad del producto en el mercado en volumen y presentación. Es decir, todas las características que el consumidor considera para la adquisición del queso (v.g el precio, el empaque, el etiquetado e información sobre el producto). La calidad de acceso depende del mercado y de las estrategias para poder acceder a un nicho específico.

3.5.8 Calidad simbólica

Se refiere a la información que documenta la valorización del queso mexicano tradicional por parte de los consumidores, a partir de la experiencia individual y del conjunto de patrones, hábitos y costumbres que forman su cultura alimentaria, y que recrea a partir de su propia apreciación.

El simbolismo es un rasgo asignado por las personas a objetos o situaciones según su representación mental y su significación; se trata de un concepto subjetivo que está determinado por la necesidad, y fundamentado por la historia, la cultura, la idiosincrasia y la forma de vida de los consumidores. El valor simbólico se genera en la mente de los sujetos de manera individual, y posteriormente colectiva, en un proceso entre lo que se puede representar (signo) y lo que es difícilmente representable y explicable (símbolo), pero con gran importancia en el desarrollo de la vida de los sujetos, en este caso de los queseros y de los consumidores (Lotman, 2002).

El simbolismo se sitúa en el imaginario, con el cual el ser humano elabora su interpretación del mundo y organiza el conjunto de su cultura. Se revela en la pertenencia a un grupo o lugar; se relaciona con el sentimiento de identidad, orgullo, etcétera, elementos que se reflejan en el queso mexicano y que constituyen un ejemplo de significación de profundas raíces simbólicas (Ortega, 2009).

Así, la construcción simbólica puede manifestarse en varias dimensiones del acontecer humano, como la construcción de los mitos y los deseos. Se presenta en toda actividad que se desarrolla en la realidad, porque ésta resulta de la interpretación de los estímulos que recibe el sujeto (en su cuerpo y mente). Nadie percibe el mundo de igual forma que otra persona, por lo tanto, su construcción de la realidad y de la representación de un queso resulta evidentemente subjetiva y simbólica (Lozano y Villegas, 2016).

3.5.9 Sobre la calidad integral de los quesos estudiados: contrastes e implicaciones

En el cuadro 3.1 se muestran características de la calidad fisicoquímica de los cuatro quesos objeto de estudio de esta investigación; se consignan concentraciones de varios componentes esenciales y de dos variables fisicoquímicas: a_w y pH. En la variable humedad existe un fuerte contraste entre el queso asadero de Aguascalientes, el de queso de poro y el bola de Ocosingo; el primero puede clasificarse como de humedad media y los dos últimos como de baja humedad. En el contenido de agua de estos quesos se evidencia el proceso de elaboración a través del cual se promueve la pérdida de suero.

Este es el caso del queso de poro, que lleva un cuajado básicamente enzimático en el que se promueve la sinéresis, y el queso bola de Ocosingo, elaborado por cuajado mixto, láctico-enzimático. El queso de poro y el queso

de bola contrastan con el asadero de Aguascalientes porque en este último el empleo de citrato de sodio, y el trabajo del grano, más que promover la sinéresis se favorece la retención de agua en la pasta. El contenido de humedad en el queso se relaciona mucho con sus propiedades texturales y de conservación.

Cuadro 3.1. Calidad fisicoquímica y calidad higiénica de las muestras de quesos mexicanos tradicionales estudiados.

Atributo	Queso Asadero de Aguascalientes	Quesillo de Reyes, Etlá, Oaxaca	Queso de Poro de Balancán, Tabasco	Queso Bola de Ocosingo, Chiapas.
Humedad (%)	50.25 ± 8.91	46.70 ± 2.93	33.68 ± 4.13	33.6 ± 9.96
Proteína (%)	19.82 ± 3.45	25.10 ± 5.20	28.59 ± 1.03	20.37 ± 5.46
Grasa (%)	24.95 ± 10.14	25.34 ± 5.18	31.08 ± 5.29	42.56 ± 12.49
Cenizas (%)	4.29 ± 0.6	4.06 ± 1.27	4.66 ± 1.22	3.22 ± 1.28
Sal (%)	0.75 ± 0.48	1.90 ± 0.6	3.28 ± 0.76	2.37 ± 1.28
Calcio (mg* 100 g ⁻¹)	0.605 ± 0.195	0.541 ± 0.265	1.941 ± 0.587	0.44 ± 0.37
Actividad de agua (a _w)	0.973 ± 0.015	0.968 ± 0.019	0.938 ± 0.017	0.90 ± 0.07
pH	6.6 ± 0.4	5.40 ± 0.17	4.315 ± 0.205	4.51 ± 0.35
Fuente: Elaboración propia con datos de:	Salas <i>et al</i> (2013)	Márquez, L. M. (2015) López, B. (2013)	Torres y González (2009)	López, R. (2013) Escobar <i>et al</i> (2012)

Nota: Promedios ± desviación estándar. Cada promedio representa la información reportada por la fuente.

En general, a mayor concentración de humedad mayor perecibilidad y menor dureza; sin embargo la perecibilidad también es afectada por el grado de fermentación acidoláctica en la pasta, la cual es muy pronunciada en los quesos de poro y bola de Ocosingo, e inexistente en el queso asadero de Aguascalientes.

Del cuadro 3.1 se observa, por ejemplo, que la diferencia de contenido proteico en los cuatro quesos no es muy grande, lo que contrasta con la diferencia de contenido de grasa, claramente distinto entre el queso bola de Ocosingo y el queso asadero de Aguascalientes. Este hecho puede ser atribuido a que en la leche de procesamiento para el queso bola se incorpora crema. Precisamente el alto contenido de grasa butírica en el núcleo del queso bola, al madurarse varios días (más de 21 según las Reglas de Uso), favorece el desarrollo de propiedades sensoriales agradables para los conocedores, como la textura, el aroma y el flavor.

Respecto al contenido de sal, se observan fuertes diferencias entre las cuatro variedades de queso; la mayor concentración la tiene el queso de poro de Tabasco, y la menor el queso asadero de Aguascalientes.

Hay que recalcar que la concentración de sal además de cumplir con funciones sensoriales, constituye una barrera contra la proliferación de microorganismos en la pasta, entre ellos los coliformes y los patógenos. La sal está disuelta en la parte plasmática de la pasta del queso, la cual es acuosa, entonces la concentración de NaCl en el queso de poro es mucho más elevada que la de esta sustancia en la fase acuosa del queso asadero de Aguascalientes, lo cual sin duda contribuye a la inocuidad del queso de poro, amén del ácido láctico producido por fermentación en este mismo queso.

Del cuadro 3.1 se observa una gran variación en la concentración de calcio entre las cuatro variedades de queso. La menor concentración la tiene el queso bola de Ocosingo, seguido de la del quesillo de Reyes Etlá, puede imputarse a la descalcificación de la pasta por efecto del ácido láctico generado por actividad de las BAL. En tanto, en el queso de poro, la mayor concentración de este mineral puede atribuirse al tipo de cuajado de la leche en la hechura y a la más rápida fermentación de la pasta y sus frecuentes operaciones de prensado y salado en varios momentos.

Finalmente, considerando el pH del cuadro 3.1, se observa que dos de los quesos: el de poro y el de queso bola de Ocosingo, son productos muy fermentados, con pH muy bajo (ca. 4.3 y ca. 4.5 respectivamente). El quesillo de Reyes, Etlá, muestra un pH medio (ca. 5.4) mientras que el asadero de Aguascalientes muestra un pH cercano al de la misma leche (ca. 6.6), lo que lo convierte en un queso “dulce”. Vale la pena recordar que el pH bajo constituye otra barrera frente a la proliferación de microflora indeseable en la pasta quesera y tributa, sin duda, a la inocuidad del producto.

Sin embargo, también el tratamiento térmico de la pasta se relaciona con este rasgo de calidad; este es el caso del queso asadero de Aguascalientes en el que durante el malaxado la pasta se somete a temperaturas mayores a 70°C por varios minutos, resultando por ello inocuo. Respecto a la calidad higiénica de los cuatro quesos estudiados, en el cuadro 2 se presenta información de microbiota relevante hallada en los cuatro quesos de estudio. Un aspecto destacado, al contar las bacterias mesófilas aerobias (BMA), es que su carga no es tan elevada (v.g mayor de $7\log_{10}$ ufc.g⁻¹, no obstante que todos los quesos son elaborados con leche cruda y de pobre calidad, según la NMX-F- 700 COFOCALEC 2004.

Asimismo, del cuadro 3.2 destaca la baja carga de coliformes totales, que se ubica entre menos de 10 y menos de 50,000 por gramo; cargas que son bajas con relación a las que puede portar la leche cruda para estos quesos y que muestra que durante el proceso de hechura ha habido una extinción de esta microflora objetable.

La fermentación láctica que ocurre en tres de los quesos de estudio (quesillo de Oaxaca, queso poro de Tabasco y queso bola de Ocosingo) explicaría también la ausencia de *Listeria monocytogenes* y la existencia limitada (en algunas muestras solamente de quesillo de Reyes Etlá) de *Salmonella spp.* En tanto, la presencia de *Staphylococcus aureus* en algunas muestras de quesillo y queso de poro, reportadas por las fuentes citadas en el cuadro 3.2, tendrían que

considerarse en función de la variedad de este microorganismo, ya que su patogenicidad tiene que ser probada contundentemente con las pruebas enzimáticas de coagulasa positiva o de termonucleasa.

Cuadro 3.2. Calidad higiénica de los quesos mexicanos tradicionales objeto de estudio.

QMT	Queso asadero	Quesillo	Queso de Poro	Queso Bola
Bacterias Mesófilas Aerobias (BMA) (Log₁₀ufc·g⁻¹)	5.6 ± 2.7	6.64 ± 3.06	5.02 ± 2.26	5.19 ± 2.34
Bacterias Ácido Lácticas (Log₁₀ufc·g⁻¹)	NR	NR	4.38 ± 0.91	NR
Coliformes totales (Log₁₀ufc·g⁻¹)	2.27 ± 2.27	4.27 ± 2.54	3.84 ± 1.18	0.71 ± 0.71
Coliformes Fecales (NMP/g)	<3	>1300 ± 1100	< 3	< 3
Mohos (Log₁₀ufc·g⁻¹)	NR	3.27 ± 0.88	5.23 ± 0.24	2.62 ± 1.63
Levaduras (Log₁₀ ufc·g⁻¹)	NR	4.70 ± 0.28	5.62 ± 1.49	4.96 ± 1.04
<i>Salmonella spp</i>	(-)	(+) 40% ± 20%	(-)	(-)
<i>Listeria monocytogenes</i>	(-)	NR	(-)	(-)
<i>Staphylococcus aureus</i>	(-)	(+)	(+) 4.13 ± 1.78	(-)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de :

Salas <i>et al</i> (2013)	Márquez, (2015) López, (2013)	Gutiérrez, (2011) Martínez, (2011) De la Rosa, (2013)	López, (2013) Escobar <i>et al</i> (2012)
---------------------------	----------------------------------	---	--

Promedios ± desviación estándar. Cada promedio representa la información reportada por la fuente.

En el caso del quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca, la presencia de *Salmonella spp.* en algunas muestras analizadas del producto, puede deberse a la relativamente baja temperatura (46°C) que alcanzó la pasta en el punto de amasado e hilado, y al tiempo insuficiente de exposición de esta microflora patógena a estas condiciones de temperatura. Esto contrasta completamente con el queso asadero de Aguascalientes, en el que no se encontró evidencia de ningún patógeno, lo que puede ser atribuible a las severas condiciones de tratamiento térmico de la cuajada durante el malaxado: más de 70 grados centígrados por varios minutos, condiciones propias de una sobrepasteurización de la pasta.

Por otra parte, en el cuadro 3.3 se presenta un conjunto de propiedades generales de las cuatro variedades de quesos tradicionales estudiadas, tomando en consideración grandes rasgos diferenciadores y atributos de su calidad integral.

Cuadro 3.3. Contrastes de los atributos de los quesos mexicanos tradicionales, objetos de estudio, ligados a su calidad integral.

ATRIBUTOS	Quesillo de Reyes Etna, Oaxaca	Queso de poro de Balancán, Tabasco	Queso bola de Ocosingo	Queso asadero de Aguascalientes
Antigüedad probable	130 años	60 años	90 años	60 años
Clima de la región de origen	Templado	Tropical	Templado	Seco
Raza de las vacas lecheras	Holstein, no de alta genética	Cruza de pardo suizo/cebú, predominantemente	Cruza pardo suizo/cebú, predominantemente	Holstein rústico
Alimentación del ganado	Ensilado y suplementación limitada	Libre pastoreo en potreros	Libre pastoreo y ensilado con suplementación limitada	Libre pastoreo, ensilado y mínima suplementación
Empleo de leche	Cruda	Cruda	Cruda	Cruda
Tipo de pasta del queso	Pasta fermentada, hilada	Pasta fermentada, prensada, tajable	Pasta blanda, amorfa, untable, muy fermentada	Pasta tajable, no prensada, no fermentada
Tipo de cuajado	Enzimático	Enzimático	Mixto (acidoláctico-enzimático)	Enzimático
Grado de fermentación láctica	Moderada	Moderada	Pronunciada	Ausente
Grado de maduración	Limitada (fresco)	Maduración media	Maduración intensa	Ausente
Atributos sensoriales notables	Elasticidad, hebrasidad y fundibilidad	Poros longitudinales, aroma y flavor propios, empaque con cera	Forma esférica, el forro duro, pasta cremosa y blanda, intensidad y riqueza en flavor	Color, fundibilidad y sabor dulce

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. 3. Contrastes de los atributos de los quesos mexicanos tradicionales, objetos de estudio, ligados a su calidad integral [continuación...].

ATRIBUTOS	Quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca	Queso de poro de Balancán, Tabasco	Queso bola de Ocosingo	Queso asadero de Aguascalientes
Calidad funcional (uso culinario)	Para fundir y “hebrar” en platillos típicos	Cortado y rallado, como botana y aplicado en diversos platillos (v.g pastas, frijoles y otros)	Untable en diversos alimentos (v.g tortillas, pan, totopos, galletas, entre otros)	Fundido en diversos platillos (v.g quesadillas, pizzas y fundidos con carnes)
Calidad higiénica	Presuntamente inocuo	Inocuo	Inocuo	Inocuo
Calidad regulatoria *	No cumple con las NOMS 243 y 251	No cumple con las NOMS 243 y 251	No cumple con las NOMS 243 y 251	No cumple con las NOMS 243 y 251
Calidad de acceso	Mercados restringidos; locales y de nicho	Mercados restringidos; locales y de nicho	Mercados restringidos; locales y de nicho	Mercados restringidos; locales y de nicho (v.g de la nostalgia)
Nivel de “artesanalidad”	Alto	Medio	Medio	Bajo
Calidad simbólica	Gran identidad con el producto, localmente	Gran identidad con el producto, localmente	Gran identidad con el producto, localmente	Escasa identidad del producto, localmente

Fuente: Elaboración propia

*Nota: Las Normas citadas están diseñadas para la quesería industrial, pero los quesos de estudio (tradicionales) son producidos a nivel artesanal; por eso no las cumplen.

Ahora, considerando ambos tipo de microflora, la BMA y las coliformes, en su concentración final, es muy probable que el proceso fermentativo que ocurre en la pasta del queso durante la hechura y maduración explique tan bajas concentraciones, que apuntan hacia la inocuidad del producto. Finalmente del cuadro 2, amén de la detección de esporas de mohos en los tres quesos fermentados, destaca la presencia de levaduras en una cuenta de más de 10,000 ufc/g. Esto resulta interesante, porque confirma que las levaduras forman parte

normal de la microbiota de los quesos elaborados con leche cruda, en los que contribuyen, sobre todo, a su calidad sensorial. No obstante, esta microbiota ha pasado desapercibida cuando se estudia a los quesos mexicanos tradicionales.

3.6 Conclusiones

Los cuatro quesos mexicanos tradicionales que han sido objeto de estudio muestran diferencias en varios rasgos de su calidad integral; en su composición y propiedades fisicoquímicas, sensoriales y funcionales; asimismo, en los procesos que les dan origen.

Si esto ocurre en cuatro variedades distintas de estos productos, se puede inferir que existen contrastes y diferencias entre todos los 40 quesos mexicanos genuinos catalogados hasta ahora; esto refuerza la idea de la especificidad y de unicidad de estos alimentos, que constituyen una parte fundamental del acervo alimentario del país.

La exploración bibliográfica y el trabajo de campo muestran que algunos aspectos de la calidad integral han sido más considerados y estudiados que otros, como los correspondientes a la calidad fisicoquímica y sanitaria, pero se evidencia la falta de investigación en otros aspectos cualitativos de estos productos, como su calidad funcional, regulatoria y simbólica. De ello se desprende que el modelo de calidad integral utilizado en esta investigación parece pertinente para emprender una investigación temática más vasta y profunda.

La investigación documental y de campo muestra que, no obstante, que los quesos abordados están elaborados con leche cruda, a menudo de pobre calidad higiénica, los quesos resultan ser inocuos; esto se evidencia por la baja carga de microorganismos objetables, como coliformes y patógenos específicos. Esta condición de los quesos puede tener su base más sólida en la fermentación

acidoláctica que se desarrolla en la leche y/o en la pasta quesera; en ello la microbiota BAL es clave.

Aunque falta precisión sobre los verdaderos orígenes y fechas exactas del desarrollo de los quesos objeto de estudio, se comprueba que efectivamente son tradicionales, porque al menos datan de un lapso correspondiente a dos generaciones (de 30 años cada una), lo cual ha sido investigado por referencias orales, porque son muy escasas las fuentes escritas sobre el tema. Los cuatro quesos de estudio revelan fuertes vínculos con su lugar de origen y la mayor parte de ellos (3 de 4 casos) reflejan un alto valor simbólico para los consumidores locales. Este atributo, de alta densidad cultural” destaca como un componente central en su tipicidad.

El estudio de estos quesos confirma la naturaleza polisémica del término “calidad”, ya que éste significa una diversidad de rasgos que el producto tiene en sí mismo, o que se los atribuyen los consumidores y que pueden ser medibles (v.g atributos químicos o fisicoquímicos) o referenciados (v.g la autenticidad, la materia prima del producto, la historia), simplemente. Un factor importante en la tipicidad de los QMT es el proceso de fermentación, la cual se debe a la microflora nativa presente y a las condiciones ambientales específicas de cada región de producción.

Empero, aun cuando son producidos tradicionalmente, se requiere utilizar tecnología que les permita generar mayor control durante el proceso de fermentación y ayude en el control higiénico durante la hechura del queso.

Se debe hacer mayor esfuerzo institucional en el estudio de estos quesos tradicionales para ahondar en aspectos específicos, como lo de calidad funcional (en su orientación gastronómica, así como en los beneficios para la salud del consumidor), nutricional, simbólica, regulatoria y de acceso al mercado.

El estudio de la calidad integral de los QMT en los cuatro casos, evidenció que ninguno cumple aspectos de la normatividad vigente que regula su producción.

Esto puede atribuirse a que las normas respectivas son aplicables para un tipo de producción industrial del queso, no para un nivel de producción artesanal, que se mueve con otra lógica técnica y comercial.

En los dos casos de marca colectiva oficialmente otorgada (queso de poro y queso bola) no se ha asumido el cumplimiento de las “Reglas de Uso” que, efectivamente, constituyen una normatividad interna que regula las prácticas de producción y circulación del queso elaborado, lo que va en detrimento de una calidad esperada por los productores.

Esta situación puede deberse a la falta de asimilación de las propias Reglas de Uso, lo que es indicativo de la deficiente administración y comunicación entre los queseros asociados.

La calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales se enriquece cada días más con los gustos de los clientes. Esto toca a aspectos como las prácticas de producción, la sanidad de los procesos y aspectos intangibles como la historia y el simbolismo de los productos.

Es decir, la calidad finalmente tiene que concebirse como un concepto dinámico muy ligado al contexto sociocultural y económico del entorno de las empresas queseras, que ha cambiado, vertiginosamente, sobre todo en la última década.

3.7 Literatura Citada

Cantarelli F. (2000) "El observatorio internacional para la valorización de los alimentos tradicionales de los países mediterráneos de la Unión Europea" en *Agroalimentaria*. 10, 45–51.

Escobar R., M. C., Hernández, I. M. y Gaspar, S. D. (2012). Composición fisicoquímica y microbiológica del Queso Bola de Ocosingo, Chiapas. En *Memorias XXXVI Congreso Nacional de Buiatría*.

González A. C. C. (2009). Caracterización fisicoquímica, microbiológica, reología y sensorial del queso de Poro, de la Región de los Ríos,

- Tabasco. (Tesis de maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo) Texcoco, México.
- Gutiérrez E. (2016). Pruebas rápidas para la recepción de leche cruda y análisis estratégico para su implementación: Estudio de caso en la producción del queso de poro de Balancán región de origen. (Tesis de Maestría. Colegio de Posgraduados. Montecillos) Texcoco, México.
- Hernández S. R., Fernández C. C. y Baptista L. P. (1998). Metodología de la investigación, 2ªed. México: McGraw Hill
- López Aguilar R. (2013). Caracterización socio-técnica del Queso Bola de Ocosingo, Chiapas. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo) Texcoco, México.
- López R. B. (2013). Caracterización físico-química y microbiológica general del quesillo de Reyes, Etna, Oaxaca, (Tesis de Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco. México.
- Lozano M. O. y Villegas de G. A., (2016). Valorización simbólica del Queso Crema de Chiapas, un queso mexicano tradicional con calidad de origen. En Andamios, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. 14 (2), 459-473.
- Lotman I. M. (2002) El símbolo en el sistema de la cultura. Forma y función. 15
- Matías A. J. (2017). Manejo y alimentación de vacas productoras de leche en sistemas intensivos (Parte I), Disponible en: <http://www.actualidadganadera.com/articulos/manejo-y-alimentacion-de-vacas-productoras-de-leche-en-sistemas-intensivos-parte-1.html> Consulta 06/11/2017
- Márquez L. M. (2015). Inocuidad y vida de anaquel del quesillo de Reyes, Etna, Oaxaca. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Muchnik J. (2006), Sistemas agroalimentarios localizados: evolución del concepto y diversidad de situaciones. (GIS SYAL - INRA) Comunicación aceptada por el Comité Científico del III Congreso Internacional de la Red SIAL "Alimentación y Territorios". Disponible en: <http://syal.agropolis.fr/ALTER06/pdf/actes/c14.pdf> (Consulta 06/11/2017).
- NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Disponible en:

- Ortega V. L. M. (2009). Consumo de bienes culturales: reflexiones sobre un concepto y tres categorías para su análisis. *Culturales*, 5(10).
- Peri C. (2006) The universe of food quality. *Food Quality and Preference*, 17 (1), 3-8
- PrigentSimonin A. H. y Hérault-Fournier C. (2005). The role of trust in the perception of the quality of local food products: with particular reference to direct relationships between producer to consumer. *Anthropology of Food*. 4
- Pomeon, T. (2007). El queso Cotija, México. Un producto con marca colectiva queso Cotija Región de origen, en proceso de adquisición de una Denominación de Origen. México: FAO / IICA
- Riveros H., Vandecandelaere E., Tartanac F., Ruiz C. y Pancorbo G. (2008) Calidad de los alimentos vinculada al origen y las tradiciones en América Latina: estudios de casos / Ed. por Lima: FAO-IICA.
- Salas S. I. (2013). Caracterización socio-técnica del queso asadero de Aguascalientes. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Solares A. B. (2011). Gilbert Durand, imagen y símbolo o hacia un nuevo espíritu antropológico. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 56(211), 13–24.
- Torres de la C. J. A., y González A. C. C. (2009). Caracterización del Queso de Poro de la Región de los Ríos, Tabasco. Aspectos Sociotécnicos y Tipicidad del Producto. Texcoco, México: Universidad Autónoma Chapingo. México
- Villegas G. A., Cervantes E. F., Cesín V., Espinoza O. A., Hernández M. A., Santos M. A y Martínez C. A. R., (2014). Atlas de los quesos mexicanos. Colegio de Posgraduados. México: MundiPrensa.
- Villegas G. A., Lozano M. O. y Cervantes E. F., (2015), Valorización de los quesos Mexicanos Genuinos: conocimiento, degustación, acompañamiento y gastronomía. México: Colegio de Posgraduados, bba.

CAPÍTULO 4. LA EMPRESA QUESERA MEXICANA TRADICIONAL Y SU PROBLEMÁTICA SOBRE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES*

4.1 RESUMEN

La empresa quesera mexicana tradicional (EQMT) es una organización productiva con dinámica lógica propia de producción. Las EQMT son unidades, que individualmente, manifiestan potencial en su producción debido a la proximidad y confianza entre los miembros de la familia que trabajan juntos. Existe una campaña constante por diferentes actores de la cadena agroalimentaria en motivar y presionar a los queseros tradicionales para la adopción de nuevas tecnologías. En esta investigación, por muestreo dirigido, se realizó un estudio cualitativo, observacional y transversal de ocho empresas queseras que elaboran quesos tradicionales, dos por cada variedad, estos fueron: el bola de Ocosingo, Chiapas, el de poro de Balancán, Tabasco, el asadero de Aguascalientes y el quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca. Se encontró que un factor determinante para la competitividad y supervivencia de las empresas es el manejo administrativo sistémicos, que obviamente influyen en la calidad integral de los quesos. Fue evidente que la percepción que se tiene sobre la calidad en la EQMT es únicamente ligada a los atributos fisicoquímicos, sensoriales e higiénicos. La administración de las EMQT depende en gran medida del desempeño de los líderes cuyo perfil se perciben no apropiado para el rol de las empresas en los nuevos mercados. La situación actual de las empresas queseras muestran, así, la necesidad de cambiar la forma de administración para tornarla más eficiente, más eficaz y con mayor visión. Un aspecto importante es que en cada territorio, en donde se producen los QMT, existe una cultura que debe ser considerada para determinar la manera específica y los cambios necesarios que cada organización quesera necesita.

Palabras clave: organización, desempeño, administración, liderazgo

* Tesis de Maestría en Ciencias y Tecnología Agroalimentaria, Universidad Autónoma Chapingo
Autor: José Vicente Solís Trueba
Director de Tesis: Abraham Villegas de Gante

4 THE MEXICAN TRADITIONAL CHEESE MAKER ENTERPRISE AND ITS PROBLEM WITH THE INTEGRAL QUALITY OF THE TRADITIONAL MEXICAN CHEESES

4.2 ABSTRACT

The Mexican traditional cheese-making enterprise (MTCE) is a productive organization with its own appropriate and logical procedures for the production of cheese. The MTCE are entities, which can individually manifest potential in their production due to the proximity and trust built within the members of the family involved in the business. Currently, a campaign has been put in place by the different members of the agri-food chain to motivate and encourage traditional cheese-makers to adopt newer and innovative technology. This research, using direct sampling, conducted a qualitative, observational and transversal study with 8 cheese -making companies that produce MTC. Two of each of the following cheeses were included: Bola cheese from Ocosingo, Chiapas, Poro de Balancán cheese from Tabasco, Aguascalientes Asadero cheese from Aguascalientes and the Reyes Etlá cheese from Oaxaca. A determining factor was found for the competitiveness and survivability of the enterprises. This factor was found to be the systematic administrative management, a factor that clearly exercises an effect on the overall quality of the cheeses. It was also evident that the current perception that the cheese-makers have about the quality involved with the MTC is solely linked to the physicochemical, sensory and hygienic features. Yet, the role to administrate the MTCB is vastly linked to the performance of the enterprise leaders, which currently do not have the appropriate profile require to compete in the current market. The prevalent situation of the cheese-making businesses shows a need to change their manner to administrate their product in order to create a more efficient business and expand the vision beyond. An important aspect to also consider is that with each territory where the MTC are manufactured in, the culture also differs; this must be taken into account in order to determine the most specific changes that each cheese-making entity requires.

Key words: organization, performance, administration, leadership

*Thesis, Universidad Autónoma Chapingo

Author: José Vicente Solís Trueba

Advisor: Abraham Villegas de Gante

LA EMPRESA QUESERA MEXICANA TRADICIONAL Y SU PROBLEMÁTICA SOBRE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES

4.3 Introducción

El queso mexicano es un alimento con historia y tradición que forma parte del legado cultural de México. Se conocen más de cuarenta quesos mexicanos tradicionales (Villegas *et al.*, 2014). Todos ellos poseen atributos de calidad ligada a su origen, por tanto, con una tipicidad que les garantiza su autenticidad. Sin embargo, existe escasa valorización e información de estos alimentos. Un factor determinante para la competitividad y supervivencia en la producción de estos quesos es el manejo efectivo de la empresa quesera, ya que existen diversos factores que inciden en las empresas que perduran y otros factores que impiden su crecimiento.

La empresa quesera mexicana tradicional (EQMT) es una organización productiva con dinámica y lógica de producción propias. Se caracteriza por ser generalmente familiar y porque integra recursos locales disponibles, los transforma en estos alimentos a los que comercializa principalmente mediante circuitos cortos de comercialización, adecuados por su cercanía a los clientes finales.

Este tipo de empresa es fuente generadora de empleo, en el que la familia es el eje productivo medular, ya que da dirección, fija objetivos y toma decisiones referentes a toda medida relacionada con la quesería. En algunas de estas empresas toda la familia toma decisiones, pero en la mayoría el líder de la familia es el maestro quesero, quien es dueño de quesería, quien lo hace.

Las empresas son unidades económicas que, individualmente, manifiestan potencial en su producción debido a la confianza entre los miembros de la familia, que trabajan en la quesería. El grupo representa la fuerza principal de trabajo de

estas empresas. Entonces, la tecnología empleada se basa en la capacidad laboral del recurso humano familiar y a la situación financiera que posea.

Los integrantes de la familia, como recurso humano, la tierra, el ganado, la casa, el rancho, y la quesería o fábrica de queso, son elementos estratégicos de la empresa quesera tradicional. De esta manera, las queserías tradicionales aprovechan y emplean los recursos de manera específica, con una eficiencia y competitividad determinadas por las prácticas administrativas y de producción, de acuerdo al tamaño, nivel de organización y experiencia en el mercado.

La empresa quesera tradicional vincula la producción del queso con el territorio y su población. Es decir, la creatividad, el saber-hacer, los símbolos, el ganado, el clima, el territorio y los gustos específicos de los pobladores (rasgos culturales) de la región son “integrados” en el queso mexicano tradicional; lo que genera la tipicidad de los quesos mexicanos tradicionales, que debería reflejarse en una mayor valorización por parte del consumidor final.

No obstante, aun cuando la empresa quesera trata de aprovechar al máximo los recursos disponibles, el abasto de leche cruda, el mercado del queso, y la inversión pueden tornarse como grandes obstáculos; asimismo, la falta de estrategias empresariales podrían poner en riesgo la misma existencia de las queserías y, en consecuencia, el legado de los quesos mexicanos tradicionales como alimentos bioculturales.

Debido a que la quesería mexicana tradicional se caracteriza por la aplicación de tecnología rústica, actualmente existe una campaña constante por parte de actores externos regulatorios de la cadena productiva e instituciones de soporte, para obligar y motivar a los queseros tradicionales hacia la adopción de nuevas y modernas tecnologías, en gran medida para lograr mejoras en inocuidad del producto; sin embargo, los quesos artesanales que se producen en estas agroindustrias pueden garantizar la inocuidad, si se aplican buenas prácticas para el cumplimiento normativo.

El principal argumento de los agentes de soporte para promover el cambio tecnológico en las queserías es que se debe propiciar las condiciones para incrementar la producción, para la adopción y la aplicación de modelos o sistemas de gestión de la calidad que satisfagan las necesidades industriales y cumplan las expectativas de los consumidores.

La escasa información y falta de comprensión sobre la calidad de los productos tradicionales, y la escasa organización funcional de las empresas queseras, las tornan vulnerables en el mercado; es evidente, entonces que se debe mejorar la administración de la empresa y utilizar información que les permita resaltar la tradición y la genuinidad de sus quesos como estrategias para aumentar su valorización.

La constante presión para la adopción de tecnología y procesos que satisfagan mercados masivos, es un reto que no puede ser enfrentado por las empresas queseras tradicionales que producen a escala artesanal con tecnología rústica. En realidad, la producción masiva sí requiere de adopción de tecnología moderna, mayor especialización y profesionalización de capital humano y sistemas administrativos y tributarios más complejos, que no están al alcance de la quesería tradicional y revela toda una problemática en su administración, que resulta ineficiente.

Por lo tanto, desde las instituciones regulatorias, exigir estos cambios tecnológicos y administrativos en las queserías tradicionales, más allá de estar fuera de contexto, indican falta de conocimiento sobre los atributos culturales y el valor simbólico del queso mexicano tradicional y de la fortaleza que representa para este tipo de productos mostrar estas características simbólicas al consumidor.

Es un hecho que las empresas queseras se caracterizan por utilizar tecnología que se encuentra disponible en el territorio. Es decir, estas empresas utilizan los recursos naturales, humanos y sociales dentro una región delimitada, lo que

determina la pequeña escala de producción; se trata de un producto de comercialización limitada y con calidad de origen.

La competitividad de la empresa quesera se determina por la adecuada administración interna de la quesería y la buena relación con los diferentes actores de los eslabones de la cadena agroalimentaria; este no es el queso de las queserías tradicionales. Los recursos para la producción de los QMT son limitados y su administración dista de ser eficaz, por tanto, se requiere que estos dos problemas se resuelvan gradualmente para hacer sostenibles a las empresas, en el entorno competitivo donde se desenvuelven.

4. 4 Metodología

Se realizó un estudio cualitativo con base en un modelo propuesto para analizar la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales. El modelo surgió desde una perspectiva analítica de la producción tradicional que considera la manera en que se produce el queso, quiénes lo producen, desde cuándo lo producen y los atributos diversos de calidad del producto.

Se seleccionaron cuatro variedades de quesos mexicanos tradicionales: el queso asadero de Aguascalientes, el queso bola de Ocosingo, Chiapas, el queso de poro de Balancán, Tabasco y el quesillo de Reyes Etna, Oaxaca. De cada queso se seleccionaron dos queserías e informantes clave para conocer atributos relacionados con la tradición en la producción. Es decir, para conocer si las queserías aún continúan con la tradición en su producción y conservan el saber hacer, o producen un queso similar dentro del territorio de origen del queso.

Se analizó y comparó a las empresas queseras muestreadas con la quesería industrial, considerando los factores que inciden en la calidad final del queso desde un enfoque sistémico (dentro de la empresa). Es decir, cuál es la situación actual de la empresa quesera mexicana tradicional y cuáles son los factores dentro de la empresa que afectan la calidad final del producto, su calidad integral.

La colecta de información se realizó en dos etapas, cada una consistió en una visita a las cuatro regiones productoras (Balancán, Tabasco; Ocosingo, Chiapas; Aguascalientes, Aguascalientes y Reyes Etna, Oaxaca). Es decir, se realizaron ocho visitas en total. La primera etapa consistió una visita genérica a cada una de las cuatro regiones. Durante esta etapa se aplicó entrevistas semiestructuradas y entrevistas a profundidad a los dueños de las queserías y maestros queseros para determinar los factores endógenos y exógenos que inciden en la calidad integral del queso mexicano tradicional.

Un factor importante para obtener información fue la entrevista a profundidad, con queseros antiguos. Por lo tanto, fueron entrevistas clave debido al contenido de información referente a la historia de las queserías, las organizaciones y la evolución que ha sufrido la producción de los quesos.

La segunda etapa, implicó trabajo de campo en las queserías de las cuatro regiones productoras; fue necesario integrar la información obtenida en la primera etapa, validar el modelo de la calidad integral del capítulo tres y con base en lo analizado en la primera etapa, se realizaron nuevas entrevistas y atendieron los objetivos específicos para la recolección de información en torno a la problemática de la empresa quesera relacionado con la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales.

4.5 Resultados

4.5.1 Perfil de las queserías estudiadas

En este trabajo se habla de las Empresas Queseras Mexicanas Tradicionales (EQMT), aunque lo que es evidente es que el queso es el tradicional; de ello se colige que las propias queserías son tradicionales. Es así como se extiende el adjetivo del queso hacia la empresa.

En una empresa quesera es muy importante acceder a información que revele sus antecedentes como su fundación, el tipo de organización, la escala de producción, el tipo de aprovisionamiento, la gama de productos elaborados, el número de empleados que colaboran, el perfil personal de los dueños o maestros queseros, la existencia de sucesores en la empresa, el tipo de tecnología empleada y su condición de empresa formal o informal, dependiendo de su estatus fiscal y cumplimientos de requisitos regulatorios institucionales.

En el cuadro 4.1 se presentan las características principales que permiten diferenciar a la EQMT de la empresa quesera industrial. Es importante observar el tipo de producción y la tecnología empleada para poder empezar a comprender la naturaleza de cada QMT.

Cuadro 4.1 Perfil de las empresas queseras estudiadas en la investigación

RASGO	Empresa de Queso de poro	Empresa de Queso bola	Empresa de Quesillo	Empresa de queso Asadero
Tipo de empresa	Familiar	Familiar	Familiar	Familiar
Inicio de actividad	ca. 1968	ca.1927	ca. 1980	ca.1990
Escala de producción	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Semi-industrial
Volumen de leche trasformada	800 litros	600 litros	200 litros	4000 litros
Formalización institucional	Formal	Formal	Informal	Formal
Personal (número)	5	4	2	8
Personal asalariado	4	3	0	6
Educación del dueño	Posgrado	Licenciatura	Licenciatura	Bachillerato
Edad aproximada de los dueños	60 años	42 años	50 años	50 años
Sucesores	si	No	no	No
Gama de productos	Solamente queso de poro	Bola y queso crema de marco	Quesillo y queso fresco moldeado	Asadero y varios quesos
Nivel de innovación	Media	Media	Bajo	Media

Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Estado (*estatus*) administrativo de las queserías estudiadas

Las empresas son unidades deliberadamente construidas o reconstruidas para alcanzar fines específicos a través de la administración. La administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar para lograr objetivos organizacionales preestablecidos (Hernández, 1997). Esto implica que la administración de las queserías es un proceso que requiere del establecimiento previo de los objetivos, lo que se relaciona con la calidad esperada por los consumidores, en el queso.

Un concepto central en la administración es el de organización, el cual se define así: es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social (v.g una empresa) con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados (Munch y García, 1980). Las empresas queseras, aunque operen a nivel artesanal, son organizaciones con objetivos específicos. En este caso ligados a la producción de queso con una calidad integral que debe satisfacer al cliente.

Para una administración racional de una empresa (v.g. una quesería) se deben aplicar los siguientes principios básicos (Munch y García, 1980):

1. **Objetivos.** Toda empresa debe tener objetivos para lo que está hecha.
2. **Especialización.** En la empresa debe haber especialización de las tareas.
3. **Jerarquía.** En una organización debe existir, mando, responsabilidades y privilegios que se otorgan a los miembros de la empresa.
4. **Paridad de autoridad y responsabilidad.** Significa que a puestos semejantes, jerárquicamente, autoridad y responsabilidad equivalente.
5. **Unidad de mando.** En una organización, cada elemento de ella debe reportar a un solo superior.
6. **Difusión.** Lo que implica que en la organización debe haber comunicación vertical y horizontal.

7. Tramo de control. Este concepto significa que en la organización una persona es ser responsable de un determinado número de elementos, empleados, generalmente 5 o 6 subordinados.
8. Coordinación. Todas las unidades organizacionales del colectivo deben establecer comunicación y esfuerzos para tributar a la organización de manera equilibrada y se cumpla el objetivo de la empresa.

Con base en la teoría y la evidencia empírica captada en campo, se generó una visión del estado administrativo y del nivel organización de las empresas de estudio, lo cual se muestra en el cuadro 4.2.

Cuadro 4.2 Nivel de organización de las ocho queserías que elaboran las cuatro variedades de queso estudiadas

RASGOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS EQMT	Empresas de Queso de poro	Empresas de Queso bola	Empresas de Quesillo	Empresas de queso Asadero
Autoconciencia de que se opera una empresa quesera	Si	Si	No	Si, evidentemente
Cuenta con estructura organizativa plasmada (organigrama)	No	No	No	No
Tiene objetivos declarados por la empresa ("misión")	No	No	No	No
Cumplimiento de los principios de la organización	Medio	Medio	Bajo	Medio
Dualidad de mando	Si	No	No	No
Planeación diaria	Si	Si	Si	Si
Planeación a mediano plazo	No	No	No	No
Tipo de dirección	Profesional	Empírica	Empírica	Profesional
Nivel de control	Medio	Medio	Medio	Medio
Tipo de coordinación	Empírica	Empírica	Empírica	Empírica

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Concepción de la calidad de las empresas queseras

En la investigación se halló que la calidad no es percibida como un resultante del proceso administrativo o ligada a actividades dentro de la empresa, la cual permita mejorar su producción, estatus financiero o atención al cliente. Más bien, la calidad es percibida, un tanto reduccionistamente, como un conjunto de atributos únicamente ligados al queso, de tipo sensorial e higiénico, principalmente.

Por ejemplo, en la Quesería Panamericano la calidad tiene que ver con la calidad de la leche y la genuinidad del producto; mientras que para la quesería El Bejucal tiene que ver con la calidad en la presentación del producto y la tradición e historia del mismo. Por tanto, se evidencia que los queseros, o los dueños de las queserías, tienen un nivel bajo de conocimiento sobre la calidad, y sobre otros aspectos administrativos dentro de la empresa, lo que influye en ella y en su desempeño.

Así, el principal problema que se encontró en las ocho queserías estudiadas fue el bajo nivel de conocimiento de los atributos de la calidad integral y sus determinantes sistémicos. Es decir, el problema existe desde el desconocimiento de la importancia que tienen los proveedores de la leche en la calidad final del queso hasta el desconocimiento (por parte de los queseros) de la importancia de preservar la tipicidad de los QMT y de conservar el saber hacer de los maestros queseros.

En el trabajo de investigación de campo, en las queserías, se identificó una problemática genérica que toca varios aspectos de la calidad de los quesos tradicionales, entendida ésta como un concepto complejo. El cuadro 4.3 muestra el status de la calidad percibida en las unidades de producción.

Cuadro 4.3 Percepción de la calidad y su problemática en las unidades de producción (EQMT)

Aspectos relacionados con la calidad	Observaciones	Causas probables
No hay claridad sobre la calidad integral del producto	En todo el personal	Falta de información y capacitación
Desconocimiento técnico de la calidad de la materia prima	Se desconocen las pruebas básicas de calidad de leche cruda	Personal no capacitado. No tienen el equipo para efectuar las pruebas
No hay personal dedicado a atender la calidad en la empresa (materia prima, proceso y producto)	No existe suficiente personal.	No se percibe la necesidad; no hay recursos.
Desconocimiento técnico del producto	Se conoce empíricamente. Se aprecia la calidad sensorial y el rendimiento.	La apreciación de la calidad es empírica.
Percepción imprecisa del riesgo sanitario (inocuidad)	Se desconoce información precisa sobre microbiota patógena. Se desconocen las condiciones sanitarias adecuadas en el entorno de producción.	Falta de información y capacitación.
Condiciones sanitarias del entorno del trabajo deficiente	No existe adopción de tecnología por inercia de rutinas de producción.	Resistencia al cambio.
Se desconocen las normas relacionadas con la calidad (proceso producto y entorno)	Desconocen información sobre regulación institucional.	Desvinculación institucional.
Desconocimiento de la calidad simbólica del producto	Se percibe al queso típico como un queso industrial, no diferenciado.	Falta de comprensión del producto.
Desconocimiento, en mucho, de las expectativas del consumidor	Vinculación débil con el mercado.	Falta de tiempo, recursos y conocimiento

Fuente: Elaboración propia

En la empresa tradicional existe desconocimiento de lo que el consumidor final busca con respecto al alimento que están produciendo en la quesería (falta de valorización) y de la importancia del empaque, el precio y la inocuidad del queso. Atributos en los que la gran industria alimentaria sí hace mayor énfasis en el mercado.

Del cuadro 4.3 resulta evidente que se requiere conocer cuál es la situación organizacional dentro de las empresas, y su relación con otras empresas; saber de qué manera la calidad final del queso es un resultado sistémico en la empresa y en la cadena agroalimentaria. Es claro que, todos los actores de la cadena (agentes endógenos y exógenos de la empresa) se encuentren influyendo en la calidad final del queso auténtico, pero los mismos agentes socioeconómicos a menudo no están conscientes de ello.

Así, se indagó con los queseros y dueños de las queserías sobre su nivel de conocimiento referente a las diferentes dimensiones de la calidad integral; resultó evidente el bajo nivel de conocimiento de los atributos, por ejemplo, sobre la calidad regulatoria existe desconocimiento de la normatividad vigente sobre los quesos tradicionales.

Empero, la mayoría de los queseros sabe la importancia de las buenas prácticas de higiene y manufactura como un aspecto ético, que ellos practican de manera independiente al cumplimiento normativo avalado por algún certificado. Particularmente, la NOM-243-SSA1-2010, que exige la pasteurización de la leche para la elaboración de quesos dentro del territorio mexicano no se cumple a menudo porque no se conocen sus implicaciones y no ha sido propiamente explicada a la comunidad productora de los quesos mexicanos tradicionales.

Es claro, también, que los queseros sienten un gran afecto hacia su oficio que, en muchos de los casos han heredado de dos a tres generaciones en la misma familia. Sin embargo, el nivel de conocimiento de cómo utilizar el valor simbólico de este tipo de alimento cultural es bajo. Resultó que, únicamente dos, de entre las ocho queserías, conocen el potencial de la valorización de los quesos mexicanos tradicionales para impulsar las EQMT hacía en un mejor mercado que aprecie y pague mejor el producto.

Para poder acceder a otros mercados se requiere de asesoramiento y capacitación de los dueños de las queserías. Desafortunadamente, cada empresa se encuentra trabajando por su lado, y con una vinculación muy baja con otras instituciones o agentes de soporte. Se desconoce también la manera en la que el territorio, los recursos naturales y humanos pueden contribuir a la formación de empresas exitosas.

Es decir, el QMT es visto como un alimento más del mercado y las empresas como un negocio más, por lo que aún no se visualiza como una opción de un proceso colectivo que puede generar beneficios al territorio de origen. Empero, en general la empresa quesera muestra una fuerte interacción con los consumidores locales, ya que a menudo acuden a la misma planta productora. Por lo tanto, la proximidad con los consumidores genera una relación de confianza que deriva, incluso, en la amistad.

La confianza entre los queseros y los consumidores se debe principalmente al tiempo que llevan de conocerse y al constante consumo del queso. Es decir, los consumidores actuales saben de la autenticidad de la producción del queso por del tiempo que llevan consumiéndolo, lo que genera prestigio basado en la experiencia, que finalmente resulta en la tradición del consumo del queso o marca su preferencia.

De acuerdo con el modelo propuesto en esta tesis, la calidad integral de un QMT es definida en función ocho dimensiones que la conforman y que se construye a través de la negociación colectiva entre todos los actores involucrados en la cadena de valor.

Tal modelo se elaboró de acuerdo con la naturaleza de la EMQT, es decir, se incorporaron a los rasgos propios del queso (v.g. composición y características sensoriales) otros relacionados con aspectos simbólicos de su producción. Asimismo, el queso manifiesta la cultura organizacional de la empresa que lo

elabora, con mano de obra familiar, el uso adecuado de los recursos y la responsabilidad social de la quesería.

Actualmente, existe poca información referente a los QMT y sobre las empresas queseras mexicanas auténticas, es decir, las que aún respetan la tradición y el saber hacer heredado de generaciones. Esto puede ser debido a que estos productos fueron ignorados por décadas, y han sido escasamente objeto de investigación académica.

La falta de interés y de valorización sobre el aporte cultural de los quesos, es la razón por la que instituciones gubernamentales y otros agentes de soporte, (v.g. Universidades e Institutos) están presionando a las empresas artesanales para que adopten nuevas tecnologías, acordes a las tendencias globales (v.g la pasteurización y la introducción del sistema HACCP).

El diagnóstico de campo reveló que existen problemas comunes que inciden en la calidad de los quesos (v.g. la propia calidad de la leche y su desabasto). Sin embargo, la solución de estos problemas depende de las decisiones de cada empresa, casuísticamente (caso por caso). En el cuadro 4.4 se muestran algunos atributos de la calidad integral del queso que son afectados por el desempeño de las empresas.

Ninguna instancia ha capacitado a los productores a profundidad para realizar la pasteurización y tampoco se les ha explicado cómo este proceso tecnológico afectaría a los atributos sensoriales del queso mexicano tradicional y a la situación financiera de la quesería.

Del cuadro 4.4 resulta que es necesario que los queseros comprendan la naturaleza de la calidad integral relacionada, con todo lo relacionado con el funcionamiento de la unidad productora, a través de una administración eficaz. Un aspecto importante que se percibe en lo complejo de la industria tradicional, es el enfoque multidisciplinario, necesario para poder interpretar y estudiar a los QMT, lo que está en concordancia con lo afirmado con Petersen *et al.* (2015).

Cuadro 4.4 Desempeño de las empresas queseras mexicanas tradicionales (EQMT) y su incidencia sobre la calidad integral de los QMT objetos de estudio.

Dimensión de la calidad integral de los QMT	Empresas del queso de Reyes Etlá, Oaxaca	Empresas del queso de poro de Balancán Tabasco	Empresas del queso bola de Ocosingo, Chiapas.	Empresas del queso asadero de Aguascalientes
Calidad fisicoquímica	Pobre vinculación con el aprovisionamiento (leche cruda).	Pobre vinculación con el aprovisionamiento (leche cruda). Sólo acuerdos verbales.	Pobre control de calidad de la leche.	Mala alimentación del ganado. Sólo acuerdos verbales.
Calidad higiénica	Bajo nivel en el uso de buenas prácticas de higiene en ordeño y quesería.	Nivel medio en el uso de buenas prácticas sanitarias en quesería.	Nivel medio en el uso de buenas prácticas sanitarias en quesería.	Nivel medio en el uso de buenas prácticas sanitarias en quesería.
Calidad sensorial	Falta de educación básica sensorial para promover el queso.	Falta de educación básica sensorial para promover el queso.	Falta de educación básica sensorial para promover el queso.	Falta de educación básica sensorial para promover el queso.
Calidad funcional	Falta de información sobre beneficios para la salud del consumidor.	Falta precisión de información para uso culinario del queso.	Falta de información sobre beneficios para la salud del consumidor.	Falta precisión de información para uso culinario del queso.
Calidad regulatoria	Desconocimiento normativo.	Falta de información sobre beneficios para la salud del consumidor.	Falta precisión de información para uso culinario del queso.	Falta de información sobre beneficios para la salud del consumidor.
Calidad de acceso al mercado	Poco esfuerzo para expandir el mercado.	Bajo cumplimiento normativo. No acato de reglas de uso de la MC.	Bajo cumplimiento normativo. Desaparición de la MC.	Buen cumplimiento normativo.
Calidad simbólica	Falta de comprensión de la implicación de la calidad simbólica para mercadotecnia.	Falta desarrollar estrategias para contrarrestar el pirataje de marca.	Faltan estrategias para desarrollar nichos con el producto diferenciado.	Falta de comprensión de las implicación de la calidad simbólica para mercadotecnia.

Fuente: Elaboración propia

Se evidenció que la percepción que se tiene sobre la calidad en las empresas queseras es únicamente en los atributos sensoriales del queso, en los procesos

durante la hechura y los rasgos higiénicos. No se mencionó ningún aspecto del mercado, de atributos simbólicos, nutricionales o sobre el uso del queso en los platillos gastronómicos. Es decir, el nivel de conocimiento con respecto a la calidad es únicamente sobre el producto y no existe clara conciencia de que los aspectos organizacionales y administrativos influyen sobre la EQMT.

4.5.4 La visión de la calidad integral del queso como un resultado sistémico

La calidad integral fue abordada desde un enfoque sistémico, es decir, se concibe al queso mexicano tradicional como un producto (con una calidad específica) resultante de la interacción de múltiples agentes de la cadena que inciden en la calidad final. Por lo tanto, como se mostró en el capítulo tres, surgió la necesidad de estudiar cada uno de los componentes de la calidad integral para entender más a fondo la problemática actual de las queserías.

Para comprender la calidad integral de los QMT es necesario estudiar, entre otros aspectos, su composición, el entorno de la empresa y aquellos factores que inciden en la calidad final del queso. Uno de los principales factores exógenos que afectan la calidad integral del queso tradicional es el aprovisionamiento de la leche cruda. Antes de abordar otros factores exteriores a la empresa que inciden en la calidad final de los quesos vale la pena repasar un modelo sistémico

Así, la visión de la calidad de un alimento elaborado en una empresa moderna se puede plasmar considerando un sistema de gestión de la calidad, tal como lo concibe la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés). Una representación gráfica de este modelo con modificaciones propias se presenta en la figura 4.1.



Figura 4.1 Concepción de un sistema de gestión de calidad en una empresa alimentaria moderna

Fuente: Elaboración propia, con base en la norma ISO 9001

Petersen *et al.* (2015) mencionan que la calidad, desde un enfoque científico, debe aplicarse con el principal objetivo de poder solucionar un problema específico. Por lo tanto, cada problema relacionado con la calidad de una empresa quesera deberá considerar una estrategia específica para su solución.

Un problema en común de la quesería tradicional es la cuestionable inocuidad en los quesos debido al uso de leche cruda. A pesar de que existen estudios sobre la inocuidad de los quesos tradicionales, como el de Torres y González (2009), que muestran la inocuidad del queso de poro, las presiones institucionales no dejan de existir, para que las empresas cambien sus procesos de producción, incluyendo la pasteurización.

Las empresas tienen problemas distintos, algunos son muy técnicos, por ejemplo, debido al proceso con la malaxadora durante la elaboración del queso asadero

de Aguascalientes, la aplicación de buenas prácticas de manufactura y buen uso del empaque, serían medidas suficientes para garantizar la inocuidad del queso, sin darle importancia a la pasteurización de la leche, ya que prácticamente se realiza una sobrepasteurización de la cuajada y sin embargo existe una presión de la Secretaría de Salud para hacer cumplir la Norma.

Por otro lado, en el caso de las empresas productoras del quesillo de Reyes Etlá, debido a la artesanidad de su proceso de hechura, la escasa infraestructura de las empresas y al ser un queso fresco, es necesario hacer énfasis en la aplicación de buenas prácticas de ordeño y una buena fermentación en la pasta del queso para poder asegurar la calidad del producto (Márquez, 2015).

Empero, para poder realizar algunas propuestas dentro de la empresa para efectuar mejoras rumbo a la calidad de los productos, es necesario considerar la administración y la gestión de la calidad, como se mencionó. Esto significa concebir cambios y estrategias con base en objetivos nuevos y específicos, ya que éstos surgen de los requerimientos exigidos en una organización para la obtención de la calidad final (Schütz *et al.*, 2015). Todos los cambios dentro del proceso de gestión nacen de una política de calidad puesta en práctica desde la dirección de la empresa.

4.5.5 Un problema particular de las EQMT: El liderazgo

El nivel organizacional de la empresa es otro elemento sistémico complejo que afecta de manera negativa o positiva (según su funcionamiento) a la calidad final del queso. Buena parte de los fracasos de las pequeñas queserías se debe a una mala o inadecuada administración de la empresa.

Actualmente, la forma en la que las EMQT se organizan les permitiría crear opciones para generar estrategias y adaptarse a los cambios provocados por factores que surgen fuera y dentro de la empresa; sin embargo su desempeño administrativo está muy limitado por su estructura y funcionamiento.

Debido a que la parte organizacional de la empresa incide en su éxito y en la continuidad en la producción del QMT, surgió la propuesta de analizar las queserías desde un enfoque de calidad total; tomando éste como una referencia, solamente. La calidad total surgió como parte de los nuevos enfoques de las economías abiertas de un mundo globalizado. Es decir, se originó debido a los cambios contextuales debido a los avances tecnológicos, mercados con gustos variados y una legislación cada vez más estricta (Barba, 2001).

A pesar de que las queserías de estudio son pequeñas y rústicas, en esta investigación se les considero como empresas que requieren mejorar su estructura y desempeño organizacional, de manera paulatina, pero en constante mejora de sus procesos internos.

Se encontró que es necesario que esclarezcan y decreten sus objetivos dentro de la empresa quesera, en tanto queserías. Se halló que, efectivamente existe vinculación con otros actores de la cadena productiva, aunque limitadamente. Esta vinculación que implica información e intercambio de experiencia entre la empresa y elementos del entorno genera un tipo de coordinación traducible en mejores resultados.

Aun cuando la calidad total surgió, en empresas moderna, como una herramienta para satisfacer los exigentes mercados internacionales; en esta investigación este modelo solamente es punto de referencia para propuestas de mejoras realistas que se pueden efectuar en las empresas que elaboran los quesos mexicanos tradicionales y laboran principalmente a nivel artesanal.

Conviene estar conscientes de que el cambio empresarial, en mucho organizacional, siempre produce resistencias; por tanto se propone construir propuestas realistas y con cambios paulatinos en las empresas queseras. Debido a la cantidad de factores que influyen en la aplicación de un sistema de CT, es necesario efectuar una comparación entre los aspectos tecnológicos, organizacionales, de mercado y culturales entre las grandes empresas y las

pequeñas unidades de producción (Barba, 2001).

4.5.6 La política de calidad en las empresas

La política de calidad tiene un papel fundamental para el control de todos los procesos dentro de la empresa quesera; ésta permite tomar decisiones al directivo o dueño de la quesería. Sin embargo, en las queserías tradicionales se ha evidenciado que no existe un sistema interno que establezca de manera documentable la política de empresa.

No obstante, en las queserías tradicionales existen directrices apegadas a los valores familiares que fungen como políticas para la elaboración de los QMT, por ejemplo; sobre la higiene, el respeto al cliente y el buen trato entre los miembros de la quesería. Esta especie de política les ha permitido mantenerse en el mercado y seguir trabajando en la quesería.

En otras palabras, la política de calidad establece el marco en el cual una quesería tradicional desea moverse. Esta se define teniendo en cuenta la misión, visión y objetivos estratégicos y las expectativas de los clientes, según sus necesidades. Las queserías objeto de estudio no cuentan con una estructura administrativa eficaz que les permita hacer sostenible su actividad.

Una de las razones por las que deberían generarse políticas de calidad dentro de las pequeñas empresas, es la toma de mejores decisiones basadas en información obtenida dentro de la unidad productiva y en el entorno, particularmente en el mercado (Pfeifer y Schmitt, 2007).

Es evidente entonces la necesidad de que en las EQMT se establezca realmente una estructura organizacional que favorezca su buen desempeño. Actualmente, el maestro quesoero o dueño de la quesería es quien lleva a cabo todas las actividades administrativas. Por lo tanto, se propone generar una distribución de las tareas administrativas, lo que les permitirá definir mejores canales de

comunicación y especificar los roles y responsabilidades dentro de la quesería. Si se mejora la comunicación entre los integrantes de la empresa se mejorará la administración y el desempeño de la unidad productiva (Schütz *et al.* 2015).

Los objetivos se rigen bajo la directriz de la política de calidad (Schütz *et.al.* 2015), sin embargo, al no existir políticas de calidad dentro de las EQMT no se tienen objetivos claros que controlen la calidad en los procesos verificables. Los objetivos representan la garantía que la quesería ofrece para cumplir con las características finales que el consumidor espera al momento comprar.

La política, los objetivos y el control son elementos clave en la dirección y control de la calidad total (Schütz *et.al.*, 2015). Pero esto es funcional en las empresas modernas productoras de alimentos y otros giros. Esto contrasta con lo que sucede en las EQMT, en donde se evidenció la falta coordinación y dirección eficaz, de donde deriva parte de su problemática en el mercado.

4.5.7 Un problema particular de las EQMT: El liderazgo

Durante el siglo XX la administración fue vista principalmente como la manera en la que las organizaciones ejercían la autoridad para poder cumplir con el trabajo y los objetivos de manera satisfactoria. Es decir, se creía que sólo existía una manera para poder cumplir con las metas y obtener los resultados esperados en cualquier tipo de organización (Brocka y Brocka, 1994).

Antes de la década de 1980, el estilo de mandar y controlar fue visto prácticamente como la única manera de administrar una organización. Sin embargo, a partir de esta década, surgieron estilos diferentes para administrar las organizaciones basadas principalmente en el liderazgo y en la capacitación y colaboración entre los trabajadores para promover el compromiso y lealtad en los trabajadores (Aguayo, 1993).

Actualmente, las EMQT deben considerar la importancia del liderazgo dentro de sus organizaciones y reconocer que existen características y actividades necesarias para administrar y obtener mejores resultados; esto porque las

queseras estudiadas, hasta la fecha, no han sido exitosas y solo algunas han logrado permanecer en el mercado y seguir produciendo sus QMT de acuerdo a su tipicidad. Llama la atención que en el caso de las Marcas Colectivas (la del queso de poro y bola de Ocosingo) ninguna ha sido exitosa debido, entre otras causas, el bajo entendimiento entre los queseros asociados sobre el objetivo real de esta forma protección jurídico-económica y su manera de operar.

La administración de las EMQT depende en gran medida del liderazgo de los responsables de las queserías y de las organizaciones de productores del QMT. El tipo de liderazgo y las características específicas de cada líder determinan un estilo que permite el funcionamiento de la organización, o lo obstaculiza. La adopción y el establecimiento de un buen liderazgo permiten generar respeto, confianza y compromiso entre los miembros de la empresa pero, al contrario, la falta de liderazgo deriva en trabajadores y empleados desmotivados, y sin un compromiso real con la EMQT.

La situación actual de las EMQT muestra la necesidad de cambiar la manera en que actualmente llevan la gestión y administración de las organizaciones. Un aspecto importante es que en cada territorio, en donde se producen los QMT, existe una cultura que debe ser considerada para determinar la manera específica y los cambios necesarios con base al contexto socioeconómico, tecnológico y cultura donde operan las empresas queseras.

En el cuadro 4.5 se ubican características de los líderes de cada uno de las organizaciones de los QMT de estudio. Lo cierto es que las organizaciones queseras deben evaluar, desarrollar y adaptar un estilo específico de operar sus queserías con estrategias determinadas por aspectos culturales y de los recursos con los que cuentan las organizaciones queseras.

En el caso del queso poro, el liderazgo se caracteriza principalmente por la "burocratización" (tramitación en procedimientos) de los procesos en que se involucra a la organización. Por ejemplo, para la coordinación de los miembros

de la Marca Colectiva en algún evento en el que son invitados, una compleja "tramitación" para la solicitud de los recursos necesarios para traslado o logística. De igual forma sucede para la inscripción de nuevos miembros en la Marca Colectiva. Falta un liderazgo que ayude a gestionar y generar opciones para motivar a las queserías a involucrarse, y para obtener recursos de distintas dependencias con lo que aumentaría las probabilidades de participación en otros festivales, fiestas, exposiciones, etcétera, que se traduzcan en mayor difusión del producto.

En contraste, las EQMT del queso asadero se caracterizan por un liderazgo visionario e incluyente. Aunque no existe una organización o marca colectiva, los queseros mantienen una relación que permite saber quiénes están aún en actividad y quiénes son los producen tradicionalmente. Las EQMT del queso asadero que aún mantienen la tradición de La Troje (antigua quesería, difusora del queso asadero) son empresas con liderazgo organizador y propositivo. La calidad y el abastecimiento de la leche es uno de los principales problemas por los cuales surgió la organización, necesaria para poder compartir la leche "sobrante" y apoyarse entre queserías, más allá de los vínculos de amistad.

También, los líderes de las EQMT del queso asadero manifiestan constantemente una actitud propositiva, evidenciada por varias iniciativas que invitan a otros queseros a participar en investigaciones realizadas por la Universidad Autónoma Chapingo, ya que estos líderes reconocen la utilidad de la información generada en favor de las empresas tradicionales y, en general, a todas las EQMT.

Asimismo, el dueño de la quesería Panamericano tuvo la iniciativa de crear un página web (un blog) con la finalidad de difundir conocimiento sobre los quesos mexicanos tradicionales. Este espacio cibernético permite estar al tanto sobre aspectos relacionados con la genuinidad del queso asadero y otros quesos. El esfuerzo del Señor Víctor Pedroza Escalera es un ejemplo de lo que se requiere para difundir información de estos quesos; la artesanidad está en la producción

del queso, pero los medios de difusión son clave en la comprensión de estos productos de gran significación económica y cultural en el país; es evidente que lo antiguo se difunde con lo moderno. Estos esfuerzos de valorización permitirán que las personas conozcan características que influyan en su decisión de compra en favor de la autenticidad.

Por su parte, los dueños de las empresas del quesillo auténtico muestran un liderazgo incluyente y visionario, conciliador y "burocrático". Es incluyente porque siempre busca involucrar e invitar a todos los productores auténticos en cualquier feria, fiesta, actividad académica o cualquier evento en el que puedan obtener algún beneficio. Pero también, como sucede en Tabasco, las EQMT del quesillo "burocratizan" la manera de gestionar recursos o medios para cumplir los objetivos propuestos. Es decir, se mantiene una actitud pasiva frente a los trámites por realizar, se espera que alguien más los haga en lugar de asumir una actitud propositiva y dinámica para resolver conflictos administrativos.

En tanto, los dueños de las queserías del queso bola asumen un liderazgo visionario y propositivo, individualmente. Aunque actualmente ya no existe una organización entre los productores, cada queso conserva su mercado y genera estrategias propias que también muestran liderazgo. Por ejemplo, La Lic. Cristina del Rosario López Bassoul, dueña de la quesería Laltic, tiene una visión clara sobre la difusión del queso bola como patrimonio de Ocosingo y como producto único de Chiapas. De tal manera, que lo vende como un recuerdo de Ocosingo.

Por su parte, el líder de las empresas productoras del quesillo tiene una visión clara para la obtención de la Marca Colectiva, aunque su organización no la tiene. Su principal objetivo es conseguir recursos para mejorar las condiciones de las queserías y de las familias productoras. Sin embargo, él requiere fomentar el trabajo en equipo, ya que toda la responsabilidad cae en sí mismo, y en algunos queseros. Se requiere distribuir el trabajo, la responsabilidad y el conocimiento entre los miembros de su organización. En este sentido, durante la investigación se constató la validez de la frase: "que todo lo haga el líder", ya que este

fenómeno sucede en todas las empresas productoras de los quesos objeto de estudio.

Finalmente, Zaragoza (2017) halló que las empresas mexicanas tradicionales contrastan negativamente con las francesas, principalmente por no tener claridad en los objetivos, no haber cohesión entre los agentes involucrados en la producción del queso, no cumplir con las Reglas de Uso (en el caso de las Marcas Colectivas), no tener planes de acción empresariales y mostrar poca confianza entre los empleados de las queserías y distintos agentes de la cadena agroalimentaria. Todo esto como una manifestación de un escaso, pobre capital social; también consecuencia de un mal liderazgo caracterizado por ser autoritario y a la vez paternalista; en el que se manifiestan actitudes de dependencia, inferioridad y menosprecio (Zaragoza, 2017).

Idealmente, como lo mencionan Goleman *et al.* (2002), el líder requiere una serie de atributos, mostrados desde el inicio de sus funciones. Sin embargo, la inteligencia emocional y la capacidad de comunicarse sigue siendo uno de los principales factores que le permiten al líder tener un mejor desempeño.

Cuadro 4.5- Tipo de liderazgo en las empresas queseras objeto de estudio.

EMQT	Tipo de liderazgo								
	Metodológico	Impositivo	Visionario	Incluyente	Organizador	Conciliador	Capacitador	Propositivo	Burocrático
Del queso de poro									X
Del queso asadero			X	X	X			X	
Del quesoillo de Reyes			X	X		X			X
Del queso bola			X		X			X	

Fuente: Elaboración propia, con base en Goleman (2000)

La capacidad de generar un mensaje y acuerdos claros es fundamental para un líder exitoso. En este sentido en todas las queserías de estudio se detectaron fallas en la comunicación y en la capacidad de generar acuerdos entre diferentes actores dentro de las empresas y entre miembros de empresas distintas en el caso de las Marcas Colectivas.

4.6 Conclusiones

En las empresas queseras objeto de estudio no se conoce el concepto de calidad de un queso, en general, ni el de su queso en particular. Se destaca la calidad composicional (fisicoquímica), la higiénica y un tanto la sensorial; tácitamente se alude a la aceptación del producto en el mercado, aspecto relacionado fundamentalmente con los atributos sensoriales.

Existe escasa información con respecto a los atributos de la calidad integral de los quesos objeto de estudio en las EQMT que los elaboran. Un ejemplo es el desconocimiento sobre la Normatividad vigente promovida, principalmente, por la Secretaria de Salud. En particular con el Reglamento Sanitario de la Ley General de Salud, las normas oficiales NOM-243-SSA1-2010, NOM-251-SSA1-2009 y las NMX-F-713-COFOCALEC-. Todas estas normas se relacionan fundamentalmente con la calidad higiénica del producto. Así los queseros no pueden emprender acciones de mejora en la calidad sanitaria si desconocen el marco normativo que deben cumplir.

En las queserías tradicionales muestreadas existe orgullo por la producción de sus QMT. Este aprecio se remonta hasta tres generaciones en la elaboración de estos productos. Sin embargo, sólo una EQMT considera a la calidad simbólica como un mecanismo de diferenciación en el mercado y exhibe a los atributos intangibles ligados a la calidad de origen.

Las EQMT se mantienen en el mercado de manera individual; cada empresa crea sus propias estrategias de comercialización, pero sus clientes son limitados y frecuentemente locales y regionales. Se evidencia, sin embargo, que desearían incrementar sus volúmenes de venta, el alcance de su mercado y los márgenes de utilidad.

La administración de las empresas queseras, dada su nivel de producción artesanal y su tradicionalidad, anclada en la historia, muestra una administración meramente empírica, propia de una empresa familiar; una administración no

profesionalizada. En paralelo, una relación entre la producción artesanal, la estructura administrativa y la calidad del producto no se concibe por parte de los dueños o administrativos de las empresas.

En las empresas queseras se evidenció la ausencia operativa del proceso operativo clásico: dirección, planeación, integración, coordinación, control y realimentación en el proceso administrativo "cíclico". Esto se traduce en escasa eficiencia y eficacia como empresas, lo que limita su expansión en los mercados muy competidos donde incursionan.

Todas las EQMT objeto de estudio tienen dificultades para el abastecimiento de leche para la quesería. No existen contratos ni programas articulados entre el primer eslabón y el segundo eslabón de la cadena. La confianza y la palabra de los lecheros es la única garantía que se tiene para mantener la calidad de leche y por lo tanto la de los QMT.

En las EQMT muestreadas no se perciben las capacidades administrativas adecuadas para que puedan participar en mercados más exigentes, como los actuales, en los que se requiere satisfacer requerimientos de calidad, oportunidad, volumen y precio; en este caso sin perder la tipicidad del producto.

La administración de las EQMT y el mercado son los principales factores que afectan a la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales. Las EQMT que actualmente tienen mejores resultados y manifiestan crecimiento son aquellas que tienen mayor articulación con los eslabones de la cadena productiva, el aprovisionamiento de leche con suficiencia en volumen y calidad, y la distribución y colocación del producto atendiendo a los requerimientos de los clientes.

El liderazgo es un factor fundamental para el despliegue de cualquier estrategia o propuesta que pretenda mejorar la calidad integral de los productos y el desempeño de las EQMT. En este sentido, no se percibieron liderazgos

proactivos, visionarios, motivadores, incluyentes que dinamicen al personal de sus empresas y las promuevan a otro nivel mejor de desempeño. Un perfil así favorecería no sólo la mejora en las empresas, sino la vinculación con otras empresas del sector, lo que podría favorecerlas colectivamente, a la manera de un, cluster, en el que se beneficiarían por la creación de externalidades positivas.

El trabajo de campo evidencio que en las queserías existe un problema severo en la sucesión para la administración de las empresas queseras, esto por diferentes razones (v.g ausencia de herederos, diferentes expectativas laborales y de vida). Esto puede generar un problema de sustentabilidad de las empresas y de continuidad en la producción de este patrimonio cultural alimentario.

4.7 Literatura citada

Aguayo R. (1993) El método Deming. Buenos Aire. Argentina: Vergara

Barba A. (2001) Cultura de la Calidad Total en México. Administración y Organizaciones 6 (3), 25-47.

Brocka B. y Brocka M. (1994) Quality Management. Buenos Aires. Argentina: Vergara

Goleman D. (2000). Leadership that gets results. Harvard Business Review, 82-83.

Goleman D., Boyatzis R. y McKee, A. (2002). Primal leadership: Learning to lead with emotional intelligence. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Hernandez y R. S. (2006) Introducción a la administración: teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia, (4ta ed.). Mexico: McGraw-Hill.

Munch L., Galindo J. & García M. (2015) Fundamentos de administración (11ª ed). Mexico:Trillas

- Márquez L. M. (2015). Inocuidad y vida de anaquel del quesillo de Reyes, Etlá, Oaxaca. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Petersen B., Nussel, M. y Hamer M. (2015) Capítulo 1. Introducción, en gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias. 1ra Ed. Texcoco, México: bba. Colegio de Posgraduados
- Pfeifer T. y Schmitt, R. (2007). MasingHandbuchQualitats management, (5th ed.). Munich, Germany: Carl HanserVerlag
- Schutz V., Raab V., Lehnert S. y Bruckner S., (2015) Capítulo 9. Recomendaciones para el avance en la gestión de la calidad, en Gestión de la calidad y riesgos en las cadenas agroalimentarias. 1ra Ed. Texcoco, México: bba. Colegio de Posgraduados
- Torres de la C. J. A. y González A. C. C. (2009). Caracterización del Queso de Poro de la Región de los Ríos, Tabasco. Aspectos Sociotécnicos y Tipicidad del Producto. Texcoco, México: Universidad Autónoma Chapingo.
- International Organization for Standarization (ISO) 9001 (2008). Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Ginebra, Suiza. Disponible en: <http://www.seacademica.ipn.mx/SistemaGestionCalidad/Documents/ISO.pdf> Fecha de consulta: 17/11/2017
- Villegas de Gante. A., Cervantes E. F., Cesín V. A., Espinoza O. A., Montes H. A., Santos M. A., Martínez C. A.R. (2014) Atlas de los quesos mexicanos genuinos. 1ra Ed. Texcoco, México: bba. Colegio de Posgraduados
- Zaragoza T. S. A. (2017) La obtención de una protección jurídico-económica para quesos tradicionales. Una comparación entre Francia y México (Tesis de Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.

CAPÍTULO 5. EL ENTORNO DE LAS EMPRESAS QUESERAS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QMT*

5.1 RESUMEN

Las empresas de estudio se encuentran bajo la influencia constante de su entorno socioeconómico y cultural. Algunos de estos factores se deben a las tendencias globales que exigen la incorporación de nuevos conceptos en la producción, como producción limpia, sistemas de gestión y trazabilidad. En esta investigación, por muestreo dirigido, se realizó un estudio cualitativo, observacional y transversal de ocho empresas que elaboran quesos tradicionales, dos por cada variedad, estas fueron: el bola de Ocosingo, Chiapas; el de poro de Balancán, Tabasco; el asadero de Aguascalientes y el quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca. Se halló que los principales factores del entorno que afectan la calidad integral del queso tradicional son el abasto de leche cruda y el mercado. Actualmente, existen consumidores más exigentes, que buscan tener garantía de lo que compran. Al respecto, una manera de generar confianza en el consumidor y garantizar la autenticidad del producto es aplicando un sistema de trazabilidad, que no solamente contribuya a la seguridad sanitaria del producto (inocuidad), sino a la ratificación de los quesos tradicionales como productos genuinos, auténticos. Sin embargo, el concepto de trazabilidad aplicado a la moderna industria alimentaria debe ser adaptado a las condiciones de escasez de recursos y perfil de los queseros, para que funcione. Es decir, para ellos se requiere un sistema básico, aunque funcional, de trazabilidad. Como parte de este sistema adaptado de trazabilidad, las queserías deben introducir un etiquetado mínimo, pero suficientemente informativo de su producto, que les permita protegerse de las prácticas de pirataje, y diferenciarse de los quesos de imitación. Asimismo, se detectó la necesidad de que las empresas realicen un esfuerzo para identificar y desarrollar sus nichos de mercado, pero para ello requerirían vincularse con distintos agentes de apoyo, del sector gubernamental y otros actores sociales que refuercen sus capacidades y recursos propios.

Palabras clave: autenticidad, trazabilidad, simbólico, mercado

* Tesis de Maestría en Ciencias y Tecnología Agroalimentaria, Universidad Autónoma Chapingo
Autor: José Vicente Solís Trueba
Director de Tesis: Abraham Villegas de Gante

5 THE ENVIRONMENT SURROUNDING THE CHEESE-MAKING ENTERPRISES AND ITS INFLUENCE ON THE INTEGRAL QUALITY OF THE MEXICAN TRADITIONAL CHEESES*

5.2 ABSTRACT

The enterprises involved in this study are under the continuous influence of its socioeconomic and cultural environment. Some of the factors affecting these environments are due to global trends that demand the inclusion of newer concepts in the production of the cheeses (i.e. hygienic production, management systems and traceability). This research, using direct sampling, conducted a qualitative, observational and transversal study with 8 enterprises that produce traditional cheese. Two of each of the following cheeses were included: Bola cheese, Poro cheese, Asadero cheese and the Reyes, Etna cheese. This study found that the main factors to affect the environment surrounding the integral quality of the cheeses are the supply of raw milk and the market. Nowadays, consumers are becoming more demanding, with toughest requirements that look to obtain a type of guarantee when acquiring the product. In this manner, a way to build this trust on the consumer and to guarantee the authenticity of the product is by applying a traceability system, which would not only contribute to the food safety of the product, but to approve the authenticity of the cheese. Nonetheless, this concept of traceability which is currently used by the food industry must be adapted to conditions of scarce resources and to the profile of the cheese-makers. In other words, a basic system of traceability must be implemented for these enterprises. As part of a basic traceability, they would require to introduce a basic labelling system that included information of the product that will protect them from piracy and could therefore differ from imitations. Similarly, it was also detected how these enterprises have a need to identify and develop a market niche, yet for this to occur, further support associations must be linked up to the governmental sector and social programs that can reinforced these enterprises.

Keywords: authenticity, traceability, symbolic, market

* Thesis, Universidad Autónoma Chapingo
Author: José Vicente Solís Trueba
Advisor: Abraham Villegas de Gante

EL ENTORNO DE LAS EMPRESAS QUESERAS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES

5.3 Introducción

Un sistema es un conjunto de relaciones e interacciones que determinan las características que emergen de dicho sistema. O, dicho en otras palabras, un sistema es un conjunto de partes y sus relaciones entrelazadas que constituyen una unidad completa (Heylighen y Gershenson, 2003). Aplicando el concepto, para analizar de manera sistémica la calidad integral de los quesos, se debe comprender la relación que existe entre las empresas, su aprovisionamiento, y el mercado, e incluso con otras empresas queseras que se hallan en su entorno.

Empero, actualmente, existen grandes expectativas de ciertos consumidores para exigir inocuidad en los alimentos que consumen (Moltoni y Moltoni 2014). Lo mismo sucede en los nuevos mercados en los que se pretende introducir a los quesos mexicanos tradicionales. Cada vez los consumidores son más exigentes y requieren de mayor seguridad sanitaria y garantía sobre la inocuidad del queso que está adquiriendo. Por eso, un mercado más exigente, con mayor capacidad de adquisición, busca una calidad verificable, es decir, solicita un producto con inocuidad verificable.

Existen muchas posibilidades para poder garantizar las condiciones de inocuidad; para ello son necesarios recursos y tiempo. Por ejemplo, una manera de garantizar la inocuidad es por medio de la trazabilidad de los procesos y el cumplimiento normativo (v.g la NOM-251-SSA1-2009).

La trazabilidad, o rastreo, de los productos es la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas en; es decir desde su producción, transformación y distribución (FAO, 2006).

Es un hecho que el mercado actual de los QMT se caracteriza por la falta de información sobre los quesos y de las condiciones desfavorables para su comercialización (v.g la competencia desleal de quesos de imitación). Esto se debe a que actualmente, el atributo precio es el que toma más importancia al momento de la elección del producto por parte del consumidor final.

Con respecto al aseguramiento de la calidad y su verificación, la calidad del queso y de la leche se vuelve un tema principal. Prácticamente en ninguna EQMT existe un programa de calidad para garantizar la inocuidad de la leche recolectada y posteriormente su verificación en el queso.

Actualmente la empresa quesera tradicional no implementa un sistema de trazabilidad para validar la autenticidad del producto y diferenciarlo en el mercado de los quesos de imitación. Esto se debe a la falta de capacidades administrativas de las queserías actuales y por los costos en tiempo que implicaría desarrollar este instrumento dentro de las pequeñas empresas.

Es importante mencionar que el hecho de que las EQMT no tengan trazabilidad para sus quesos, esto no significa sean dañinos a la salud o no tengan calidad integral. Se está tratando específicamente de un aspecto administrativo que garantiza y documenta la calidad del QMT en toda la cadena agroalimentaria o de valor.

En el caso de los QMT, la trazabilidad consiste en el rastreo del queso, que va desde la producción de la leche en el rancho, granja o establo, la adquisición de todos los insumos y materias primas de las queserías, el registro y seguimiento de los procesos dentro de la empresa quesera y el proceso de distribución y comercialización hasta el consumidor final.

5.4 Metodología

Se realizó una investigación cualitativa con base en el modelo propuesto de calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales a lo largo de toda la cadena agroalimentaria. Se realizó observación *in situ* dentro y fuera de las EQMT y se efectuó investigación documental sobre la teoría del sistema de trazabilidad. Era importante comprender que la trazabilidad como instrumento para el aseguramiento de la calidad es en sí misma una metodología que se aplica por la intervención de todos los agentes de la cadena.

Se analizó a las empresas queseras de estudio y se revisaron los requisitos mínimos necesarios para implementar un sistema de trazabilidad. Para ello fue necesario considerar los factores que inciden en la calidad final del queso. Es decir, cuáles son las condiciones para implementar un sistema de trazabilidad en la empresa quesera.

El trabajo se realizó en dos etapas; en una se hicieron visitas a las cuatro regiones productoras (Balancán, Tabasco; Ocosingo, Chiapas; Aguascalientes, Aguascalientes y Reyes Etna, Oaxaca); es decir, se realizaron 8 visitas en total. Un factor importante para obtener información fue la entrevista a profundidad con queseros antiguos, lecheros, dueños de queserías, consumidores y complementadores de la cadena de valor.

Para la segunda etapa, que consistió en una segunda visita a las cuatro regiones productoras de los quesos, fue necesario integrar la información obtenida en la primera etapa, validar el modelo de la calidad integral y con base en lo analizado realizar nuevas entrevistas para la recolección de información y a la trazabilidad de los QMT.

La calidad integral fue abordada desde un enfoque sistémico y considerando que las empresas queseras se encuentran en constante intercambio de información, necesidades y otros factores que inciden en la calidad final del queso.

5.5 Resultados

Los principales factores del entorno, encontrados en esta investigación que afectan la calidad integral del queso tradicional, son el abasto y la calidad de la leche, el mercado y la parte organizacional de la empresa quesera. La calidad de la leche como materia prima es un factor fundamental para la inocuidad de los quesos tradicionales. La mayoría de las queserías sufre de abastecimiento de leche para incrementar su producción en época de seca, y ello conlleva a una dificultad para mantener el abasto de su mercado.

5.5.1 El aprovisionamiento (abasto) de leche

La calidad de la leche como materia prima es un factor fundamental para lograr la inocuidad de los quesos. En especial, en los QMT elaborados con leche cruda, es necesario que ésta provenga de vacas sanas y con ello se evite la transmisión de agentes patógenos al consumidor. También se requiere de buenas prácticas de ordeña que contribuyan en la calidad final de la leche y el queso.

Actualmente, existen diversos problemas con el abasto de leche en las EQMT. La mayoría de las queserías sufre de abastecimiento de leche para incrementar su producción en época de secas, y ello lleva a una dificultad para mantener el abasto de su mercado, particularmente en época de gran demanda quesera.

En el cuadro 5.1 se destacan algunos problemas que tienen las queserías objeto de estudio con relación a la calidad de la leche cruda de abasto. Se halló que no existe ningún tipo de contrato por escrito, o convenio con los lecheros para garantizar diferentes aspectos de la leche, que va desde el abastecimiento, el precio, la calidad y el compromiso o lealtad con el quesero. Todo acuerdo operativo, es verbal, por tradición.

Cuadro 5.1.- Principales deficiencias en las queserías de estudio.

EQMT	Contrato con la proveeduría	Pruebas de calidad de la leche	Registro sanitario del ganado	Registro del lote producido	Control de recepción de leche
Queso de poro	NO	NO	NO	NO	SI
Queso asadero	NO	NO	NO	NO	SI
Queso bola	NO	NO	NO	NO	SI
Quesillo	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración propia

La calidad de la leche se vuelve un tema importante para acceder a nichos de mercado. Se entendería que para acceder a mercados que valoricen más estos productos y por lo tanto paguen mejor, las exigencias higiénicas serán más estrictas.

Un mercado más exigente, con mayor capacidad de adquisición, requiere de una calidad verificable, es decir, solicita un producto inocuo y que sea comprobable este rasgo. Existen varias posibilidades para poder generar las condiciones de inocuidad, sin embargo, todas ellas coinciden en la necesidad de recursos (v.g capacitación, financieros) y de tiempo.

En el caso de necesitar mayor cantidad de recursos, las marcas colectivas son una alternativa para implementar acciones que requieran mayor inversión para el cambio en las queserías en el enfoque de la calidad, por ejemplo, el abastecimiento de la leche, la compra de equipos que verifiquen la calidad de la leche, etc. Empero, las dos Marcas colectivas estudiadas (de las cuatro reportadas en el país) han resultado “fallidas”, no operan bien en la realidad, por no cumplir las Reglas de Uso que se comprometieron a seguir y a la falta de liderazgo efectivo de las organizaciones. Esto ha impedido acciones colectivas planteadas de inicio en estas asociaciones como la venta en común, la promoción

conjunta, la gestión de asesoría para todos, etcétera, y que podrían mejorar el desempeño de las empresas, considerando en ello la mejora de la calidad.

5.5.2 El mercado de la EMQT

Actualmente, el mercado de cada queso mexicano tradicional se encuentra acotado por el límite geográfico de su región de origen, pero además por la falta de acciones que permitan expandirlo más allá de las fronteras originales de producción.

Cada familia productora de QMT tiene su propio mercado o clientes; por lo tanto, cada marca independientemente del QMT tiene un nicho de mercado, es decir, existen características sensoriales particulares que generan la preferencia de un grupo de consumidores. Esto se diferencia de los quesos industriales, los cuales tienen atributos sensoriales homogéneos, enfocados a un mercado masivo, circulan a precios más bajos y para consumo amplio, aunque muchos no son genuinos por utilizar ingredientes que no son de origen lácteo (v.g grasa vegetal).

El consumidor corrobora la calidad del QMT mediante la interacción con los agentes de la cadena, en específico, en especial con los queseros por su cercanía y confianza. Así, la confianza misma en el productor también es un atributo para satisfacer las necesidades del consumidor. En el caso específico del QMT, actualmente, la genuinidad sólo es verificable si se conoce al quesero o a la EMQT, precisamente por la confianza que se le tiene y la cercanía para verificarlo. Si el queso sale del territorio, esta garantía de autenticidad no es verificable fácilmente; para ello se necesitan de mecanismos simples de trazabilidad.

Como se evidenció en un sondeo con 50 consumidores durante la Feria del Queso Poro en Balancán, Tabasco, en 2016, el consumidor de este queso califica y decide comprar el queso en función de los atributos sensoriales (80%) y de

precio (100%), principalmente. Se trata en realidad de un consumidor local que busca atributos mínimos de calidad que satisfacen sus expectativas.

También, en el estudio de campo se evidenció que los consumidores actuales no conocen la diferencia entre un queso de leche pasteurizada y uno de leche cruda; tampoco conocen la calidad de origen del queso, y su significado. Por lo tanto, parece muy importante que las EQMT muestren el origen de sus productos, para diferenciarlos de los industriales y así añadirle valor a sus quesos, en la orientación de la calidad simbólica.

A nivel mundial existen grandes cambios tecnológicos que modifican la manera de producir y consumir los quesos (v.g la pasteurización y uso de leche en polvo) (Lancibidad, 2010). Los cambios tecnológicos, los niveles de ingreso de los consumidores y los nuevos hábitos de consumo favorecen la estandarización de los quesos y su adulteración, lo que constituye una competencia desleal para los queseros artesanos. Sin embargo, en la encuesta aplicada en los consumidores no se encontró evidencia que la estandarización y uso de otros ingredientes afecte su decisión de compra.

Actualmente, las EMQT se encuentran frente al problema de la pérdida de identidad del queso, aunque posiblemente la mayor parte de queseros artesanales del país no conozcan este fenómeno. Frente a este problema en paralelo a considerar la genuinidad del producto, incluido el valor simbólico del producto, hay que destacar la riqueza sensorial de los quesos de leche cruda originada por la participación de una microbiota nativa, compleja, diversa, que a través de su metabolismo aporta sustancias que enriquecen la calidad sensorial de estos productos.

Frente a lo anterior, la quesería industrial tiene la capacidad de imitar, hasta cierto grado, a los productos tradicionales, no obstante que utilice leche pasteurizada y extendida (es decir, combinada, en una porción, de leche en polvo rehidratada), ya que puede emplear cultivos lácticos diversos que pueden impartir a los quesos

de imitación una calidad sensorial aceptable para consumidores de mercados menos especializados que el de los tradicionales.

Uno de los principales problemas que se halló en el trabajo de campo, específicamente en Aguascalientes, fue la competencia desleal con quesos asadero de imitación que resultan del empleo leche en polvo y otros ingredientes que abaratan los costos de producción, lo que favorece su presentación en el mercado a precios más bajos, en detrimento de los quesos auténticos (de pura leche) más caros. Así, no es el incumplimiento de la exigente norma NOM-243-SSA1-2010 como un factor favor de desventaja (que por lo demás, cumple el queso asadero al ser sobrepasteurizado durante su elaboración), sino los costos de la producción y los precios del mercado como factores de competencia inequitativa en este queso.

El mercado actual de los QMT objeto de estudio tienen un nivel bajo de valorización sobre los atributos ligados a la calidad de origen. Por ejemplo, en Reyes Etlá, Oaxaca, de una muestra de 50 encuestados durante la Feria del Quesillo en 2016, el 80 % de los consumidores supo sobre la calidad de origen del quesillo. Sin embargo, esto contrasta con el cien por ciento de los consumidores que manifestaron que el precio es el principal atributo para la decisión de compra. Es decir, el mercado actual no posee las características de un nicho de mercado que pague por atributos específicos o auténticos.

Los consumidores actuales de los QMT poseen una visión sobre la calidad de acuerdo a la lógica de producción industrial. Es decir, el empaque, la etiqueta y el color del queso son características que los productos industriales han liderado y por lo tanto, generan un criterio visual sobre la calidad del queso, para lo cual, en el caso de los QMT se presenta como una desventaja competitiva.

Sin embargo, hay que aclarar que lo tradicional no implica la ausencia de buenas prácticas de producción en la ordeña y el queso, y su tolerancia como prácticas objetables que generan productos de pobre calidad sanitaria. Dicho de otro

modo, se debe disminuir la cuenta microbiota objetable (v.g coliformes) y buscar la ausencia de patógenos en el producto.

Los QMT son alimentos culturales identificados con una calidad definida por el territorio en donde se producen. Actualmente los quesos tradicionales compiten en un mercado desleal con quesos producidos industrialmente, aunque algunos son vendidos como tradicionales por empresas que desean apropiarse del prestigio simbólico de estos productos (Aguilera, 2013). A pesar de que los quesos tradicionales representan sustentabilidad, anclaje cultural y patrimonio colectivo, los consumidores no le dan el valor adecuado para que los atributos se conviertan en valor agregado en el acto de compra.

El mercado actual de los QMT coexiste con el de los quesos industriales y el de los quesos de imitación. La competencia en este mercado se da principalmente por el precio y por la disponibilidad del producto en el mercado (calidad de acceso).

La industria de los quesos industriales se han encargado de modificar la perspectiva de la calidad en los consumidores. Es decir, han definido los estándares que poco a poco empiezan a determinar el criterio de compra de los consumidores. Por ejemplo, para el consumidor actual en supermercados la idea de un queso amarillo (su color natural, al madurar) y un empaque diferente a los industriales es sinónimo de falta de higiene y miedo en su consumo.

A pesar de que crece constantemente un grupo de consumidores preocupados por su salud y el ambiente, la mayoría de los QMT siguen en el mismo mercado local y regional, el cual no paga el precio justo al de un producto auténtico, sino uno casi equivalente al precio industrial. En consecuencia las mismas empresas queseras comienzan a innovar a “peligrosamente” hacia la “desnaturalización” de su producto hacia la adulteración del mismo, por sustitución de ingredientes, principalmente al usar leche descremada en polvo.

Se identificó que las principales desventajas de las EQMT frente a las queserías industriales radican en la administración de los recursos, la garantía en su inocuidad, la logística de distribución y el capital financiero. Todos los factores mencionados podrían ser enfrentados por parte de las EQMT si trabajaran colectivamente e integraran estrategias que les permitieran tener mayor acceso a recursos y mejores mercados.

El uso de marcas colectivas es una vía para producir integradamente como productores auténticos y así acceder a mejores estrategias de difusión del producto y de las materias primas para su elaboración, amén de lograr apoyos institucionales y ventajas de agentes de soporte, que pudieran otorgarlas.

Para la realización mercantil del producto es necesario que las queserías generen innovaciones en la manera de presentar los quesos tradicionales en el mercado, aunque estas deben ser limitadas, bien pensadas, graduales y apropiadas, para no perder la tipicidad del producto, y desarrollar ventajas competitivas.

5.5.3 Falta de valorización en el entorno de las empresas queseras

La falta de valorización de los quesos se encuentra en todos los eslabones de la cadena, desde el abasto de leche hasta el consumidor. También, falta la valorización por parte de los agentes externos de la cadena (v.g instituciones y agentes de apoyo), esto es debido, seguramente, al desconocimiento de la calidad de estos productos, principalmente, en aspectos intangibles simbólicos (v.g historia, representaciones, contexto, cultura).

Al no poder valorizarlos, el consumidor actual de los QMT objeto de estudio, concibe al queso tradicional como un alimento más, equivalente al de los

productos industriales, algunos de ellos ni siquiera verdaderos quesos; este efecto de banalización de los productos originales va en detrimento de la calidad de origen y simbólica de estos productos tradicionales, lo que puede afectar a la larga su producción y existencia como bienes culturales.

La falta de valorización en los QMT se atribuye a que los consumidores actuales que constituyen el mercado existente no conocen suficiente información, y no lo valorizan por ello. De donde se desprende lo impostergable de difundir la naturaleza específica de estos bienes.

En esta investigación se evidenció que la falta de conocimiento sobre los atributos ligados a la calidad de origen del queso contribuye, principalmente, a la falta de valorización. Es decir, se desconoce sobre su tipicidad, es decir, sus atributos intangibles y su relación con el territorio. Entonces, se tiene un consumidor desinformado, muy localizado, y que tiene al precio como principal atributo para la decisión de la compra, mucho menos puede esperarse de un consumidor remoto, de mercados lejanos, más desinformado. De aquí se colige que la comunicación es fundamental para ampliar los mercados.

5.5.4 Innovación y la calidad en las empresas queseras como respuesta al mercado

En el cuadro 5.2 se muestra que cada empresa quesera objeto de estudio ha tomado diferentes acciones para poder mejorar sus ingresos y permanecer en el mercado. Cada estrategia o innovación es definida por los recursos de cada quesería y los problemas en particular que esté enfrentando.

En el caso de las empresas productoras de queso de poro en Balancán, Tabasco, solamente una empresa manifiesta la marca colectiva como una acción de diferenciación en el mercado e incluso lo plasma en su etiqueta. La marca y el prestigio de la quesería es la principal razón de su diferenciación en el mercado

local y regional. Lo mismo sucede en Aguascalientes y Ocosingo con sus quesos tradicionales. La marca y su prestigio de la quesería ayudan en la permanencia en la permanencia del mercado.

Cuadro 5.2 Principales acciones de las EQMT para poder permanecer en el mercado y generar mayores ingresos.

		Empresas Queseras			
Acciones para permanecer en el mercado	para en	Queso poro de Balancán Tabasco	Queso asadero de Aguascalientes	Quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca	Queso bola de Ocosingo, Chiapas.
Diversidad de productos (Ampliación de gama)	de de	Elaboración de otros quesos frescos, para incrementar ventas.	Elaboración de quesos madurados; estrategia contra los problemas de abasto estacional de leche.	Elaboración de quesillo con leche descremada para disminuir precio y ser más competitivos.	Elaboración de piezas de menor tamaño. Madurar la pasta menos tiempo.
Diferenciación en el mercado		Uso de la Marca Colectiva y difusión la marca de la empresa.	La promoción de la marca y uso de 100% leche fluida.	Prestigio de los queseros, por el origen.	Marca y tradición de la quesería.

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, las empresas queseras en Reyes Etlá, Oaxaca llevan a cabo una manera específica para diferenciar al quesillo auténtico del quesillo genérico (v.g “importado” de Chiapas y Puebla) al llamar a su producto “quesillo doble crema”, lo cual tampoco debe ser aceptado por un consumidor conocedor, avezado, ya que el término esconde una connotación fraudulenta, puesto que al queso no se le adiciona crema y su contenido de grasa butírica no ha sido incrementado en el proceso. Más bien lo que los queseros han hecho es respetar la integridad de la grasa butírica de la leche de proceso, es decir, han empleado leche entera. Algunas de las acciones que las empresas queseras muestreadas han emprendido para que sus productos permanezcan en el mercado se muestran en el cuadro 5.2.

5.5.5 Los quesos distinguidos y la viabilidad de IG, DO y MC

Para esta investigación se tomaron de muestra cuatro quesos mexicanos tradicionales distinguidos, los objetos de estudio, de los cuales existen dos marcas colectivas (el queso poro y queso bola), reconocidos por el IMPI. En el caso del queso bola de Ocosingo, se creó La Sociedad Agropecuaria e Industrial Quesera de Ocosingo S.P.R de R.I (SAIQO), registrada como marca colectiva en el año 2005. Según su proyecto original de trabajar en una sola planta transformadora duró dos años en operación, pero la vigencia de la marca duro hasta 2015, cuando se perdió el derecho de usufructuar la MC.

En el caso del queso de poro, la marca colectiva “Queso de Poro de Balancán, Tabasco, Región de Origen” se encuentra con refrendo vigente y trabajando; Empero, el colectivo de empresas manifiesta problemas organizacionales para la obtención de beneficios y coordinación de los miembros.

Por su parte, actualmente, los queseros auténticos del quesillo de Reyes, Etna, se encuentran en proceso de obtener una marca colectiva para poder generar protección y obtener beneficios conjuntos. Sin embargo, no se perciben avances substanciales hacia la constitución de las bases sólidas para lograr esta protección jurídico- económica del estado.

En el caso del queso asadero de Aguascalientes, no existe ninguna asociación o grupo que tenga los mismos intereses que una marca colectiva. Sin embargo, existe el reconocimiento entre las queserías sobre cuáles de ellas producen quesos auténticos y cuáles de imitación.

A pesar de que la marca colectiva representa, teóricamente, una manera de mejorar la valorización en los quesos tradicionales, mucho de los esfuerzos y objetivos de los queseros son dirigidos para obtener una protección jurídica y alcanzar una Denominación de Origen (DO) (Zaragoza, 2017). Empero, las

marcas colectivas, para el queso tradicional muestran que la operación para esas formas de operación colectiva son disfuncionales; que no cumplen mínimamente los objetivos que planearon lograr.

Cuadro 5.3. Requisitos mínimos necesarios para la eventual obtención de una DO para los quesos de estudio.

EQMT	La producción de todos los queseros se apega a las reglas de uso	Existe evidencia del cumplimiento parcial a las buenas prácticas NOM 251-SSA1-2009	Implementación de un sistema HACCP	Cuentan con registro sanitario para la producción de queso
Queso de poro	NO	SI	NO	SI
Queso bola	NO	SI	NO	SI
Queso asadero	NO TIENEN	SI	NO	SI
Quesillo	NO TIENEN	NO	NO	SI

Fuente: Elaboración propia, con base en Díaz *et.al.* (2016)

En el cuadro 5.3, de acuerdo con Díaz *et.al.* (2016), los principales requisitos para obtener una denominación de origen implican la estandarización en los procesos de hechura, las buenas prácticas de producción agrícola, buenas prácticas de manufactura y cumplir con un sistema HACCP.

Con esta visión, los quesos objeto de estudio no cumplirían con los requisitos planteados para la obtención de la DO, como se muestra en el cuadro 5.3; eso es obvio, porque ni siquiera los requisitos de una marca colectiva plasmados en las Reglas de Uso, por ejemplo, son satisfechos por las organizaciones. De donde se infiere, que cualquier proyecto de DO para quesos mexicanos, aunque tuvieran fama y reputación, serían proyectos fallidos, como lo ha analizado Zaragoza (2017).

5.5.6 La asociación de las empresas queseras y las Marcas Colectivas

De acuerdo con las entrevistas realizadas entre los ocho productores de queso, una constante es el bajo nivel de asociación para la obtención de beneficios en común. Al respecto, se realizó un análisis para medir el nivel de construcción de las organizaciones de acuerdo a Roveré y Tamargo (2005) quienes proponen la existencia de cuatro categorías de atributos comunes asociados por el nivel de experiencia y producción de conocimiento.

La primera categoría, el reconocimiento, se refiere a la voluntad de expandir los efectos y el alcance de las acciones de la empresa quesera a un mayor espacio. La segunda categoría, la colaboración, implica la decisión de la empresa quesera en involucrarse en querer compartir con otras empresas. La tercera categoría, la cooperación, se construye un marco horizontal entre las empresas queseras y se crea una confianza mutua. Por último, la cuarta categoría, la asociación, en ella la empresa quesera se encuentra en un proceso de construcción de fuerte vínculos entre todos los actores involucrados en la cadena, debido a una visión en común y objetivos compartidos.

No existe ninguna empresa quesera entre las empresas investigadas que se encuentre asociada en términos de la escala de Roveré y Tamargo (2005), ya que a pesar de que la marca colectiva representa la asociación de los queseros, aún falta fortalecer vínculos y confianza entre ellos. Por eso, muy probablemente, las marcas colectivas que representan la asociación de empresas no funcionan adecuadamente y no cumplen los propósitos para las que fueron fundadas. Pueden existir varias causas del fracaso, algunas se hallan en las formas de concepción y administración de las empresas, pero además esto es debido muy probablemente al contexto socioinstitucional que no favorece la construcción de emprendimientos colectivos de este tipo (Zaragoza, 2017).

	¿Dónde inicio la EQMT?	¿Dónde se ubica actualmente la EQMT?
Asociación	Queso de poro, Tabasco Que bola de Ocosingo, Chiapas.	
Cooperación		
Colaboración	Queso asadero de Aguascalientes.	Queso de poro, Tabasco Quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca.
Reconocimiento	Quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca.	Que bola de Ocosingo, Chiapas. Queso asadero de Aguascalientes.

Figura 5.1. Escala de Roveré utilizada en las EQMT de estudio.

Fuente: Elaboración propia

El modelo de Roveré y Tamargo (2005) tiene una lógica teórica sólida, de lo básico a lo complejo. Sin embargo en México, esta trayectoria de formación de asociaciones no se ha cumplido.

Esto puede evidenciarse con la información en la figura 5.1, en donde se muestran las cuatro agrupaciones de queseros ubicadas en alguno de los cuatro grupos propuestos por Roveré y Tamargo (2005) para determinar su nivel actual de organización y cohesión. Se identificó que las empresas queseras del queso de poro de Balancán, Tabasco y del quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca se encuentra en la categoría Colaboración. Mientras las empresas queseras del queso bola de Ocosingo, Chiapas y queso asadero de Aguascalientes se encuentran en la categoría de Reconocimiento.

Considerando la información obtenida en la figura 5.1, de las ocho empresas estudiadas, solamente se reconoce la existencia de otras empresas queseras. Sin embargo, aún no se establecen acciones de colaboración de acuerdo a Roveré y Tamargo (2005), este es el caso del queso asadero de Aguascalientes, en donde existió un grupo de queseros liderados por Víctor Pedroza, dueño de la quesería Panamericano, quien intentó promover la organización de los queseros, sin tener resultados satisfactorios. Falto comprender por parte de otras empresas queseras que la organización es un proceso continuo que debe mantenerse con trabajo constante, o de lo contrario se destruye.

A la luz de este cuadro se evidenció que las queserías tradicionales necesitan más apoyo e interés por parte de instituciones, v.g instituciones financieras y de capacitación. Las empresas queseras tienen una débil articulación con las instituciones gubernamentales. Se atribuye principalmente a la falta de confianza que manifiestan los queseros hacia estas entidades. Por ejemplo, para la creación de la marca colectiva en Tabasco, se perdió confianza debido a la corrupción durante la creación de la marca colectiva; hasta la fecha no se ha logrado recuperar la confianza entre los queseros. La corrupción y falta de transparencia disminuyó la proximidad entre los miembros de la organización y la eficiencia de la marca colectiva.

Al no establecerse las condiciones necesarias para obtener los beneficios de la cooperación de todas las empresas queseras y de la marca colectiva, no se pueden establecer mecanismos que regulen la calidad de las organizaciones queseras. Tampoco se podrán generar estrategias de mercado que les permitan posicionarse o diferenciarse y será más complicado implementar sistemas administrativos para garantizar la inocuidad en cada una de las queserías.

También, con base en la figura 5.1, se observa que las MC (del queso poro y queso bola) iniciaron ya como una organización, declarativamente, pero no como

sistemas cohesionados, funcionales, con un proceso más lento pero consistente de asociación. Por ejemplo, este es el caso del queso de poro y del queso bola, cuyas empresas, iniciaron directamente en un proceso de asociación para la creación de la marca colectiva, saltándose las otras fases del modelo Roveré y Tamargo (2005) (no existió un proceso de conocimiento, reconocimiento y colaboración), por ello estas asociaciones no son funcionales y eficaces.

Una de las ventajas de la escala de Roveré es que ayuda a comprender como funciona el proceso de la cohesión social. Es decir, cuáles son los pasos que las organizaciones deberían seguir para fortalecer sus lazos y obtener mejores resultados. A la luz de este modelo, la marca colectiva del queso bola se encuentra inoperante y por eso perdió el refrendo de la MC.

Las empresas del quesillo iniciaron con el reconocimiento de las empresas que tienen el saber hacer heredado de la señora Leobarda. De esa manera, empezaron a reconocer y a colaborar entre los productores auténticos. Sin embargo, el nivel de colaboración es bajo, a pesar de que se encuentran en proceso de una marca colectiva, por lo que es posible un resultado similar a las MC existentes.

Es difícil administrar una empresa quesera, sin embargo es aún más difícil administrar una empresa colectiva, que pretenda una denominación de origen; esto porque algunos de los factores endógenos de las empresas se convierten en barreras de eficiencia y eficacia, pero también por la existencia de factores exógenos del contexto político, que lo impiden.

5.5.7 Los complementadores de la empresa quesera

En el modelo de la cadena de valor, los complementadores de las EQMT son factores del entorno que determinan en gran medida el desarrollo de la empresa;

es decir, los complementadores funcionan como apoyo a la quesería tradicional, estos son entonces, los agentes de soporte en el modelo de la cadena agroalimentaria.

Cuadro 5.4. Complementadores de las EQMT en la cadena de valor de los QMT estudiados.

Rubro de colaboración	EQMT del queso de poro de Balancán Tabasco	EQMT del queso asadero de Aguascalientes	EQMT del quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca	EQMT del queso bola de Ocosingo, Chiapas.
Trasferencia de tecnología	INIFAP Instituto Tecnológico Superior de los Ríos, Tabasco. CIAD			
Investigación	UACH UAM IPN UNAM UAEM	UACH	UACH UAEM UNAM	UACH INIFAP Universidad Tecnológica de la Selva UNAM
Acceso a recursos	CONACyT Gobierno del Estado y municipal		SAGARPA Gobierno municipal	SEDESOL Secretaría del Campo Gobierno municipal UNAM
Información de mercadeo	UACH		UACH	Tecnológico de la Selva UACH

Fuente: Elaboración propia

Una EQMT necesita la integración de todos los actores que formen parte de la cadena de valor, por lo que su nivel de asociación y coordinación define en gran medida la competitividad de la quesería. Algunos de los complementadores más importantes de la EQMT son las instituciones federales, estatales y municipales; también instituciones de investigación, como las universidades.

Actualmente, las empresas queseras estudiadas tienen dificultad para incrementar sus ingresos y articularse con los agentes complementadores de la

cadena. En la vinculación empresa e instituciones ha habido diferente grado de colaboración, esto se puede observar en la información del cuadro 5.4, también se evidenció que las queserías tradicionales necesitan más apoyo e interés por parte de instituciones (v.g instituciones financieras y de transferencia de tecnología); esto se atribuye principalmente a la falta de confianza que manifiestan los queseros hacia las instituciones gubernamentales. Por ejemplo, para la creación de la marca colectiva en Tabasco, se perdió la confianza debido a la corrupción durante la creación de la MC, debido a la mala gestión de parte de la primera mesa de la MC. La corrupción y falta de transparencia disminuyó la proximidad organizacional entre los miembros de la empresa y la erosión de la confianza creada

También, se observa en el cuadro 5.4, que es necesario generar más investigación e información por parte de los agentes de soporte, particularmente las universidades, que puedan utilizar las queserías para que mejoren su desempeño como empresas y su actuación en los mercados competitivos.

5.5.8 La trazabilidad y su relevancia en el mercado de los quesos tradicionales

Existe una inquietud generalizada, que parte de la cadena y ha incidido en los propios queseros, para introducir los QMT en nichos de mercado en donde puedan ser mejor valorados y por lo tanto se mejore las condiciones de las EQMT. Estos consumidores podrían demandar calidad en sus alimentos desde distintos enfoques, uno de ellos es el de la calidad higiénica, es decir de inocuidad.

En ese sentido, se realizó una encuesta con 50 consumidores, de los cuatros quesos objeto de estudio; en tabasco durante la Primera Fiesta del queso de poro; en Oaxaca durante la Feria del Quesillo en 2016, en Ocosingo durante la Feria del Queso de Bola en 2016 y en Aguascalientes, con consumidores de las

dos queserías objeto de estudio. Los datos obtenidos se observan en el cuadro 5.6 en donde el consumidor actual manifiesta preocupación e interés por quesos higiénicos y quesos con un empaque que manifieste buena presentación y genere confianza.

También, en el cuadro 5.5 se muestra que el consumidor actual de los QMT objeto de estudio está desinformado, al no conocer la normatividad del alimento que consume y desconocer el proceso de pasteurización de la leche utilizada para la elaboración del queso.

Cuadro 5.5. Porcentaje de respuestas afirmativas de consumidores de los quesos de estudio, encuestados.

EQMT	Consumidores que conocen sobre las pasteurización	Conocen sobre el cumplimiento normativo del queso	Consideran la (higiene) en el producto que compran	Consideran el empaque y la presentación
Queso de poro (n=50)	30%	10%	90%	90%
Queso asadero (n=50)	5%	5%	95%	90%
Quesillo (n=50)	10%	16%	86%	75%
Queso bola (n=30)	12%	20%	85%	100%

Fuente: Elaboración propia

También, se observa en el cuadro 5.5 que los consumidores de los QMT objeto de estudio no consideran el cumplimiento normativo de la empresa, ni la pasteurización, para la decisión de compra.

Se esperaría que en otros nichos de mercados de mayor nivel de interés en este tipo de productos, los quesos genuinos tengan una ventaja frente a los quesos industriales, al demostrar que la genuinidad implica la ausencia de grasa vegetal, leche en polvo y polvos proteicos, entre otros componentes, que son utilizados para elaborar quesos análogos o de imitación, y que el queso procede de un lugar reputado por sus atributos naturales y culturales.

5.3.9 La legislación y la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales

Las EQMT deben garantizar sus procesos independientemente de la inexistencia de una certificación o norma que garantice su conformidad. Es decir, se deben garantizar la implementación de buenas prácticas en todos los procesos dentro de las queserías y con ellos la inocuidad del producto.

Independientemente del uso de leche cruda y de la omisión de la NOM-243-SSA1-2010, respecto al uso de leche cruda para la hechura de quesos, se deben proponer prácticas que garanticen un nivel mínimo de cumplimiento con los establecido por la NOM-251-SSA1-2009, siempre y cuando no se altere la tipicidad del QMT; esto se puede lograr con una fermentación controlada técnicamente, ya que este proceso bioquímico complejo, propicia condiciones hostiles para el crecimiento de microflora objetable en quesos de leche cruda.

La Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 fue elaborada por la Secretaria de Salud para establecer buenas prácticas de higiene, en el entorno de trabajo, y en las personas operativas, para propiciar una alta calidad higiénica en el procesamiento de alimentos y contribuir a su inocuidad.

En el cuadro 5.6 se observa el contenido de esta norma y su categorización en tres principales grupos de requisitos: control, instalaciones y personal.

Cuadro 5.6 Disposiciones de la NOM-251-SSA1-2009 para cumplirse en las EQMT.

Ámbitos de incidencia de la NOM-251-SSA1-2009 en las queserías mexicanas tradicionales		
Control	Instalaciones	Personal
<ul style="list-style-type: none"> • De operaciones (control de temperaturas y de humedad, de contaminación cruzadas, y de producto no conforme) • De materias primas (inspección de materias primas, identificación, control de caducidad, de contaminación, de materias extrañas) • De envasado (control de material extraño, limpieza de envases, desinfección, control de contaminación cruzadas, estado de los envases) • De plagas (control del uso de plaguicidas, contaminación del producto, planes para el control de plagas, registros-certificados-constancias del servicio de plagas, licencias sanitaria) • Del agua en contacto con el alimento(control del agua potable, control del cloro, control de coliformes totales y fecales de acuerdo a la NOM-127-SSA1-1994, control del vapor) • Del manejo de residuos (retiro de residuos, identificación de recipientes de residuos. • Retiro de producto (planes y control para retirar producto del mercado cuando éste represente un peligro para la salud). • Información sobre el producto (control de claves de identificación de los lotes del producto, entre otros). • Documentación y registros (registros de recepción de materias primas, fabricación, almacenamientos, distribución, limpiezas, control de plagas, capacitación del personal, retiro de producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones y áreas(pisos, paredes, techos, puertas, ventanas, tuberías, cables, etc) • Servicios recibidos en las instalaciones (control de agua potable, cisternas, tinacos, agua no potable, control del vapor, drenajes, aguas residuales, servicios de baños, depósitos de basura, aire acondicionado, iluminación, etc) • Almacenamiento (condiciones y área) control de temperaturas, descongelado de productos, cocción de los productos. • Mantenimiento y limpieza (condiciones de los equipos y utensilios, su desinfección, lubricación y control de lubricantes de grado alimentario, control de los detergentes de limpieza, proceso de limpieza y desinfección). • Equipo y utensilios (instalación de equipos, lavado de utensilios-desinfección, equipos de refrigeración, condiciones del equipo, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación(capacitación en higiene de personal, procesamiento de los alimentos, naturaleza de los alimentos, repercusiones de productos contaminados, conocimiento de esta Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009) • Salud e higiene del personal (control de enfermedades, aseo del personal, limpieza de la ropa y calzado, lavado de manos, uso de solución desinfectante, control del uso de objetos personales, control de comida) • Transporte del producto (control de las condiciones del transporte, control de contaminaciones cruzadas, manipulación del producto, control de temperaturas)

Fuente: Elaboración propia, con base a la NOM-251-SSA1-2009

En este sentido, en el cuadro 5.7 se muestra el nivel de cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009 por parte de las queserías objeto de estudio. Es importante mencionar que en esta tesis se plantea hacer propuestas realistas de acuerdo a la situación actual de las queserías tradicionales.

Así, el cuadro 5.7 se retomará en el siguiente capítulo, para las propuestas de mejora de la calidad integral de los quesos, ya que se partirá de un escenario realmente existente en el que se conozca el estatus actual (administrativo y de cultura de la calidad) de las empresas, y las demandas normativas para identificar las “brechas” que podrían ser salvadas.

Cuadro 5.7. Porcentaje de cumplimiento de las EQMT estudiadas con respecto la NOM-251-SSA1-2009

EQMT	Instalaciones y áreas	Equipos y utensilios	Almacenamiento	Envasado	Servicios	Control	Mantenimiento y limpieza	Control de plagas	Salud e higiene personal	Trasporte	Documentación y registro
De poro	75%	100%	84%	50%	78%	34%	61%	83%	100%	50%	16%
Asadero	75%	100%	69%	83%	57%	31%	65%	66%	61%	0%	33%
De bola	65%	90%	90%	83%	75%	29%	60%	40%	80%	0%	16%
Quesillo	15%	40%	27%	15%	45%	5%	30%	33%	30%	0%	16%

Nota: El porcentaje de cumplimiento de los requisitos consignados se evaluó con base a la inspección y en entrevistas.

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 5.7 se muestra el porcentaje de cumplimiento de cada una de las categorías descritas en la NOM-251-SSA1-2009; estos valores describen las deficiencias de las empresas queseras en el cumplimiento de requerimientos principales, ya que no todas las queserías tradicionales tienen el mismo nivel de desarrollo administrativo y cultura de la calidad. Sin embargo, la normatividad no discrimina su cumplimiento por el tamaño o naturaleza de la quesería.

5.6 Conclusiones

Los productores de los QMT objeto de estudio no tienen conocimiento sobre la normatividad que regula la calidad de los quesos que elaboran; tampoco los consumidores la conocen.

Si la noción genérica de calidad en el queso no es conocida, menos la de calidad integral, que incluye aspectos medibles y otros solamente referenciables (v.g la calidad regulatoria, calidad de acceso y, mucho menos, la calidad simbólica).

En particular la calidad simbólica, relacionada con la tipicidad y genuinidad de los quesos tradicionales, debería conocerse en toda la cadena productiva de cada queso; particularmente, porque se torna un atributo que genera valor agregado en el producto, si es que se logra valorizar entre los consumidores de los estratos de mercado que lo adquieren.

La confianza es el principal atributo que las empresas deben fortalecer con sus clientes. En este sentido, el etiquetado de los QMT parece ser un requerimiento impostergable en las empresas, ya que contribuye a generar confianza entre los consumidores, al proporcionar a éstos información básica sobre el origen, autenticidad, naturaleza y los queseros que elaboran el producto. Ese etiquetado no requeriría ser complejo, sino "dimensionado" a las condiciones de la empresa, pero cumpla un requisito mínimo de trazabilidad básica.

La asociación entre los queseros debe ser un proceso en el cual se deben fortalecer primero los valores y la proximidad entre los queseros, antes de conformar una empresa conjunta o Marca Colectiva.

Las empresas queseras requieren mejorar su desempeño administrativo, para actuar mejor en sus mercados, pero también para vincularse con otras empresas del mismo giro y quesos específicos, para poder asociarse y realizar emprendimientos colectivos que las beneficien individualmente; esto hasta poder constituir figuras asociativas con protección de estado, como las MC y, eventualmente, Denominación de Origen.

Para mejorar el desempeño de las EQMT es necesario el análisis del entorno de cada una de las empresas queseras, porque esto está relacionado con factores exógenos que las afectan, tales como el marco normativo, sus competidores en el mercado y sus socios ubicados hacia atrás en la cadena productiva; es decir, los abastecedores de leche, con los cuales deben establecer relaciones mutuamente benéficas.

Las empresas deben favorecer el vínculo con los agentes de soporte, o complementadores en la cadena agroalimentaria o de valor porque pueden recibir apoyos en varios aspectos que los beneficien en su desempeño en el mercado; este es el caso de la vinculación con instituciones de investigación, transferencia de tecnología, difusión y apoyos concretos, financieros y de otro tipo.

En las empresas queseras tradicionales que operan, mayoritariamente, con leche cruda, a menudo de una calidad bacteriológica limitada, se requiere desarrollar una concepción de que no solamente a través de las tecnologías existentes, promovidas por las empresas industriales, el Estado y los paradigmas científico-tecnológicos prevalecientes, como la pasteurización, se pueden lograr mejoras en la calidad integral de los productos, como en la calidad higiénica de los quesos.

Existen alternativas tecnológicas tradicionales, más aún ancestrales, como la fermentación acidoláctica, que bien manejadas puede asegurar la inocuidad de los quesos tradicionales, como ya ha sido probado por la investigación científica, y que está al alcance de los recursos de las empresas queseras de nuestro interés.

La organización de las empresas queseras y el mercado, son factores importantes que afectan a la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales. Las empresas queseras que actualmente tienen mejores resultados en el mercado y manifiestan mayor crecimiento son aquellas que tienen mayor articulación con los eslabones de la cadena y mejor administración interna.

El liderazgo es un factor fundamental para el despliegue de cualquier estrategia o propuesta que pretenda mejorar la calidad de las organizaciones y marcas colectivas. Cada quesero tiene características que se ligan a su formación académica, familiar y a la cultura de la región.

El liderazgo debe ser apropiado, para que permita generar un ambiente de respeto, confianza y compromiso entre los miembros de la organización y las marcas colectivas, que incida, finalmente en la calidad integral de los productos y en una mejor participación en el mercado.

Existe una manera lógica de formar organizaciones o asociaciones cooperativas. Debe existir confianza, reconocimiento, colaboración y cooperación entre los queseros para poder asociarse y generar beneficios para todos, individual y colectivamente.

La continuidad de las queserías es un tema que requiere de apoyo de instituciones del entorno, para generar estímulos en las queserías pero requiere una política de Estado, no de las simples "fuerzas del mercado", como se interpreta en la visión neoliberal.

5.7 Literatura Citada

- Caravaca I., González, G. y Silva, R. (2005) Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial. Revista EURE. 31(94), 5-24
- Díaz R. M., García G. M., Jiménez G, J. y Villanueva C. A. (2016), Inocuidad en alimentos tradicionales: el queso de Poro de Balancán como un caso de estudio. Estudios Sociales. 47(25), 89-111
- Heylighen F. y Gershenson C. (2003). The meaning of self-organization in computing. IEEE Intelligent Systems: 72–75. Disponible en: <http://pcp.vub.ac.be/Papers/IEEE.Self-organization.pdf>. Consulta: 17/11/2017
- Instrumentos de Medición Normalizados. (2017), <http://imn.mx/certificacion/> Consulta 17/11/2017
- Márquez R. L. M. (2015). Inocuidad y vida de anaquel del quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Moltoni L. A. y Moltoni A. F. (2014) Trazabilidad: el rol de la información en el marco del nuevo paradigma de la calidad Agroalimentaria, 21(40), 79-96
- NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5160755&fecha=27/09/2010 Consulta 16/11/2017
- NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Disponible: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Consulta 16/11/2017.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). PRINCIPIOS PARA LA RASTREABILIDAD/RASTREO DE PRODUCTOS COMO HERRAMIENTA EN EL CONTEXTO DE LA INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE ALIMENTOS. Disponible en: www.fao.org/input/download/standards/10603/CXG_060s.pdf Consulta 17/11/2017
- Roveré M. y Tamargo M. C. (2005). REDES Y COALICIONES O CÓMO AMPLIAR EL ESPACIO DE LO POSIBLE. Disponible en:

http://www.udesa.edu.ar/sites/default/files/redes_y_coaliciones_-_rovere.pdf Consulta 16/11/2017.

Lancibidad G. (2010) Producción artesanal de alimentos: análisis y perspectivas. IICA en línea

Aguilera R. J. M. (2013) Ingeniería Gastronómica. Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile: Ediciones UC

Zaragoza T. S. A. (2017) La obtención de una protección jurídico-económica para quesos tradicionales. Una comparación entre Francia y México (Tesis de Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.

CAPÍTULO 6. PROPUESTAS DE MEJORA DE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES*

6.1 Resumen

Los quesos mexicanos tradicionales se caracterizan por la artesanidad de sus procesos, lo que trae como consecuencia variabilidad en sus atributos (v.g atributos fisicoquímicos). Las propuestas de mejora de la calidad integral para los quesos mexicanos surgen a partir del diagnóstico en las queserías y mediante la interacción con agentes del entorno. Un problema ingente que afecta la calidad integral de estos productos son el abasto de la leche, la administración de las empresas queseras y el mercado. Un concepto que se desplaza de manera transversal a estos factores que afectan a la calidad integral es el cumplimiento normativo, la trazabilidad y la aplicación de buenas prácticas de manufactura e higiene. No existe ninguna empresa quesera tradicional que cumpla plenamente con la NOM-251-SSA1-2009. Tampoco existe una empresa quesera tradicional que dentro de su administración lleve a cabo un programa de trazabilidad. De este modo, se proponen acciones mínimas para plantear las bases que den respuesta a la aplicación de buenas prácticas de manufactura en las queserías y que se pueda garantizar la inocuidad en los quesos. Debido a la naturaleza de los quesos tradicionales y por el uso de leche cruda para su hechura, no se cumple la normatividad (v.g NOM-243-SSA1-2010). Sin embargo, se pueden implementar acciones de mejora que se basen, en algún grado, en la normatividad vigente y que contribuyan a proteger la calidad del queso producido, y a su supervivencia como un patrimonio biocultural.

Palabras clave: artesanidad, normatividad, trazabilidad, inocuidad

6. PROPOSALS TO IMPROVE THE INTEGRAL QUALITY OF MEXICAN TRADITIONAL CHEESES*

6.2 Abstract

The Mexican traditional cheeses are characterised for the craftsmanship of its processes, which results in the variability of its attributes (i.e. physicochemical qualities). The proposals to improve the overall quality of the traditional cheese arise from the evaluation conducted in cheese-making enterprises and from the information gathered from exogenous agents. The most substantial issues identified to affect the integral quality of these products are the supply of raw milk itself as well as the administration of the traditional cheese-making enterprises and its commercialization. A concept that can extend transversally to each of these factors and affects the overall quality is the compliance to the regulatory norms, traceability and the implementation of good manufacturing and hygienic practices. Currently there is not a traditional cheese-making enterprise that thoroughly complies with the NOM-251-SSA1-2009. Moreover, there is not a Mexican traditional cheese-making enterprise that within their administration procedures includes a program or procedure to trace the product. Therefore, hereby the proposal to implement minimal actions to develop the implementation of good manufacturing practices in traditional cheese-making enterprises thus allowing guaranteeing the sanitary safety of the cheeses. Due to the nature of the traditional cheeses and to the use of raw milk for their making, the NOM-251-SSA1-2009 cannot be entirely met. However, actions to improve the quality of the product can be implemented, which are based to an extent to the above-mentioned norm, this with the aim to contribute to protect the quality of the produced cheese and to its survivability as a biocultural heritage.

Keywords: craftsmanship, normativity, traceability, innocuousness

Thesis, Universidad Autónoma Chapingo
Author: José Vicente Solís Trueba
Advisor: Abraham Villegas de Gante

PROPUESTAS DE MEJORA DE LA CALIDAD INTEGRAL DE LOS QUESOS MEXICANOS TRADICIONALES

6.3 Introducción

En México coexisten quesos industriales, elaborados con modernas tecnologías y altos estándares de producción, y quesos tradicionales elaborados generalmente a escala artesanal. Los nuevos conceptos ligados a la calidad y al control de los procesos de manufactura se originan, en mucho, por la necesidad de satisfacer un mercado global. Por ejemplo, al pasteurizar la leche, al introducir nuevas tecnologías, al bajar los costos de mano de obra, al deslocalizar la producción y producir masivamente, se obtienen alimentos con calidad homogénea o estandarizada. Es decir, la globalización ha destruido el sistema de producción local, tradicional y artesanal (Licitra 2010).

En particular, la calidad del queso mexicano tradicional se puede describir como el conjunto de atributos de diferente naturaleza y que son diferenciados principalmente por la calidad simbólica y de origen. Esto es, la calidad de los quesos tradicionales se debe a que son elaborados con los mismos ingredientes y procesos con los que eran producidos por los ancestros o antiguos productores de queso (Licitra, 2010). Esto, a diferencia de un queso industrial, el cual posee una calidad que está estrechamente ligada al cumplimiento normativo moderno.

La genuinidad y tipicidad del queso tradicional constituyen rasgos cualitativos esenciales que los caracterizan, y pueden ser utilizados como una estrategia comercial, de tal forma que contribuyan a revalorizar estos productos entre los consumidores potenciales. Actualmente, por limitaciones económicas, desconocimiento o prejuicio alimentario, los consumidores orientan sus preferencias hacia los quesos de imitación; eso puede alentar y motivar a los queseros artesanales para que continúen con su actividad, la cual actualmente perciben sin mucho futuro (Villegas *et al.*, 2014).

Un aspecto importante que se analizó en los capítulos anteriores fue el marco normativo como requisito para obtener protección jurídica del estado. Sin embargo, las normas actuales no consideran la naturaleza específica para la producción de quesos tradicionales. Las queserías tradicionales se rigen con diferentes lógicas de producción, comercialización y articulación entre los eslabones de la cadena.

Las preferencias del consumidor (el mercado), la administración de las queserías y las exigencias normativas constituyen las principales barreras para mejorar la comercialización de los quesos mexicanos tradicionales. Ciertamente, las queserías no cumplen con los requerimientos impuestos por la normatividad mexicana, sin embargo, en este capítulo se hará una propuesta de actividades y requisitos mínimos necesarios para realizar buenas prácticas de manufactura en las queserías y de qué manera se puede lograr la inocuidad en los quesos, a pesar de no contar con un documento oficial que certifique los procesos.

La propuesta de mejora de la calidad integral de QMT consta de un diagnóstico a partir del análisis de la situación actual de factores endógenos y exógenos que afectan la calidad final del QMT. Se determinaron las expectativas y percepciones de los queseros y consumidores. Primeramente, se distinguió la calidad integral en el capítulo 3, posteriormente los problemas actuales de la empresa quesera tradicional (capítulo 4) y el análisis del entorno de las empresas queseras y su influencia en la calidad integral (capítulo 5). Finalmente, a través de un árbol de problemas se determinaron algunos indicadores que pueden medirse y monitorear, para controlar y vigilar la calidad integral del queso como logro de la mejora en el desempeño de las empresas.

6.4 Metodología

Con base en las metodologías de los capítulos anteriores (capítulos 3, 4 y 5) y con la información obtenida de las ocho visitas realizadas, se determinó que los principales factores que afectan la calidad integral de los quesos mexicanos

tradicionales son el mercado, el abasto de la leche y la administración de las empresas. Estos factores se identificaron a partir de un árbol de problemas que surge de la principal problemática: la deficiente administración y conocimiento de los atributos de calidad integral en las EQMT y sus consecuencias.

6.5 Resultados

6.5.1 Árbol de problemas de los principales factores que afectan la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales.

En la Figura 6.1 se muestra un árbol de problemas que surge de la principal problemática que se percibió en el análisis de las empresas queseras y su relación con la calidad integral del QMT: la deficiente administración y el desconocimiento de los atributos de calidad integral en las EQMT. Estos factores afectan la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales en el mercado actual, en la proveeduría de la leche y en la manera que se administran las empresas queseras.

Es decir, el problema existe desde el desconocimiento de la importancia que tienen los proveedores de la leche, y de la importancia de preservar la tipicidad a través del saber hacer de los maestros queseros, la ignorancia de la normatividad hasta el desconocimiento de la calidad integral del queso, que el consumidor adquiere.

Lo anterior se atribuye a la falta de valorización del queso tradicional y al desconocimiento de sus atributos ligados a la calidad de origen, que van más allá del precio, del empaque, precio y la inocuidad. Sin embargo, como se mostró en el capítulo 3 y 5, la inocuidad es un tema de interés del consumidor actual, por lo tanto la propuesta también viene en la implementación de actividades que mejoren las garantías de un QMT inocuo.

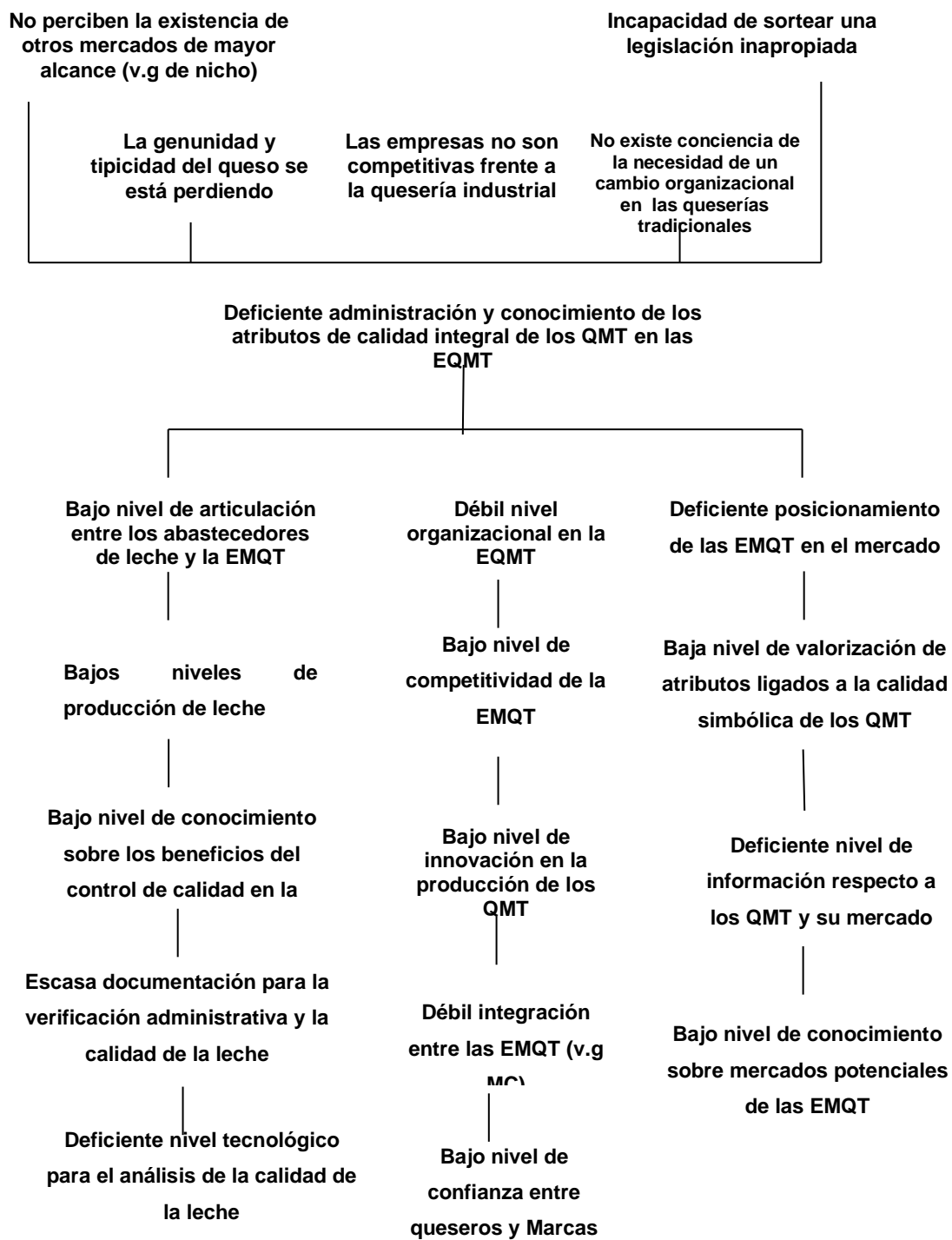


Figura 6.1 Árbol de problemas de las EMQT estudiadas como resultado del diagnóstico de la calidad integral de los QMT.

Fuente: Elaboración propia

6.5.2 Trazabilidad básica: una alternativa para las empresas queseras tradicionales

De acuerdo a Moltoni y Moltoni (2014) la trazabilidad surge por un nuevo paradigma sobre la percepción de la calidad por parte de los consumidores (en particular del riesgo sanitario que implican los alimentos de un origen no muy claro), por diversos cambios importantes en la organización de la producción agropecuaria y como parte de las estrategias empresariales para capitalizar los requerimientos impuestos por el mercado de los alimentos industriales.

En esta investigación, se propone que las queserías tradicionales deben retomar los principios de la trazabilidad como un mecanismo de diferenciación en el mercado, pero entendida la trazabilidad como una **trazabilidad básica**, con sus elementos esenciales, que puede ser puesta en operación por las queserías, con sus recursos limitados. Esta información le permitirá difundir su calidad de origen y otros atributos que puedan generar valor agregado en el producto, mejor posición en el mercado y sostenibilidad en el producto.

También, las empresas queseras pueden considerar la aplicación de la trazabilidad, como trazabilidad interna, que puede ayudar a encontrar puntos críticos en los procesos internos de la empresa, lo que les permitiría mejorar la calidad de sus quesos y un mejor desempeño en el mercado.

Reafirmando lo dicho por Caravaca *et al.* (2005), los QMT deben innovar y crear ventajas competitivas que les permitan maximizar las potencialidades productivas y el uso racional de sus recursos frente a los quesos industriales, pero esto empleando los recursos disponibles a su nivel de producción. La mayoría de los quesos industriales, principalmente los de precio bajo, realizan procesos de adulteración con la finalidad de maximizar las ganancias. Esto es importante porque los quesos genuinos tienen que competir con productos industriales que circulan a mejor precio; entonces, la diferenciación de los quesos artesanales frente a los industriales no puede estar basada en los precios, sino en valores

intangibles, como la tipicidad, la historia, lo simbólico, etcétera, que algunos consumidores aprecian y pagan.

En el cuadro 6.1 se muestra los beneficios que traería la trazabilidad adaptada, a su nivel, en las empresas queseras y las principales barreras que les impiden tener un sistema de rastreo operativo, aunque básico.

Las EQMT tienen un bajo nivel de registro de datos con respecto a la administración de las queserías. Por ejemplo, es bajo el nivel de control de la calidad de la leche, es decir, no se tiene un registro y certificado de todo el ganado productor de la leche, ni de los lotes de producción con esa leche.

La trazabilidad, al igual que la calidad, se basa en la evidencia y la documentación de lo que se describe del producto o proceso. Sin embargo, la falta de un certificado que garantice la calidad de la leche, no implica que la quesería está utilizando leche de mala calidad. Por lo tanto, para darle seguimiento a cada una de las etapas para la elaboración y distribución de los QMT, es necesario el registro de cada uno de los agentes, actividades, factores y procesos que se involucren durante la elaboración de los QMT. Dicho de otra manera, todo factor que incida en la calidad final del QMT dentro de la cadena debe registrarse e identificarse fácilmente.

La aplicación de un sistema de trazabilidad depende en gran medida del grado de cultura organizacional de la EQMT. No existe una receta en donde siguiendo los pasos se obtiene un sistema de trazabilidad para cada quesería. Para ello, se debe generar conciencia sobre lo conveniente de tener un sistema básico y el compromiso del quesero para establecer los objetivos que se pretenden cubrir.

Es evidente que aplicar estos sistemas de trazabilidad implica tiempo, inversión y, en la base, un cambio de mentalidad. Sin embargo, el estímulo de mejores logros en el mercado podría dinamizar a las empresas, orillarlas a cambiar su modo de administración y su enfoque hacia la calidad. Por lo tanto, en el siguiente

capítulo se plantea una propuesta simple de los lineamientos básicos por los cuales una quesería tradicional puede empezar para mejorar su producción y prepararse para un mercado que valoriza los alimentos con calidad de origen.

Cuadro 6.1 Beneficios y barreras de un sistema de trazabilidad adaptada (básica) en las EQMT

Trazabilidad	Beneficios	Limitantes
<p>Para las EQMT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se garantiza la autenticidad y calidad simbólica del QMT. • Se generan mecanismos y estrategias de mercado que les permite a los QMT diferenciarse de los quesos industriales y mejorar su calidad de acceso del mercado. • Se garantiza el estatus sanitario al consumidor. • Mayor control sobre los procesos de la EQMT y calidad regulatoria. • Mayor probabilidad de disminuir accidentes y gastos residuales. • Mejor control sobre el abasto y gastos de la EQMT. • En caso de contingencias sanitarias se identifican fácilmente los puntos críticos y se mejora la eficiencia en el retiro de alimentos peligrosos. • Se facilita el cumplimiento normativo ante las instituciones gubernamentales y certificadoras, por lo tanto mejora la calidad regulatoria de las EQMT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos administrativos. • Equipamiento. • Capacitación. • Se requiere invertir tiempo y capacitación en todo el personal de la empresa. • No es una exigencia normativa.
<p>Para el consumidor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera confianza en la adquisición del QMT. Es decir, el consumidor (que no conoce al productor) siente seguridad de que lo que está comprando es realmente lo que la etiqueta del queso menciona; reduce la incertidumbre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementa los costos de los QMT.

Fuente: Elaboración propia

6.5.3 La trazabilidad y el fraude alimentario en los QMT

El fraude alimentario se comete cuando, con ánimo de lucro, se colocan de liberadamente alimentos en el mercado con la intención de engañar al consumidor (ELIKA, 2013). El principal problema o consecuencia del fraude alimentario radica en la pérdida de confianza del consumidor sobre los alimentos e incluso sobre la cadena productiva.

De acuerdo a la GLOBAL STD (2017) existen dos principales categorías en las que los fraudes alimentarios (v.g queso) se pueden catalogar. El primero tiene que ver con los ingredientes del queso y el segundo con la información declarada en la etiqueta del queso. Como ejemplo, en la figura 6.2 se muestra las dos categorías de fraudes, con ejemplos genéricos en los quesos tradicionales. Algunos de estos fraudes afectan el desempeño de las queserías.

Uno de los principales motivos para el fraude en la producción del QMT es la obtención de mayor ganancia al reducir los costos de la producción o falsificar la calidad de algún alimento que tiene mayor valor en el mercado. Por ejemplo, quesos que se re-etiquetan y que hacen pasar por lo auténticos (v.g el caso del quesillo de Reyes, Etna y el queso de poro de Balancán, Tabasco).

Actualmente, el consumidor fuera de la región de producción no conoce el origen de sus quesos o no conoce la genuinidad de los quesos que consume. La industria quesera, actualmente, produce sus quesos con ingredientes (v.g leche descremada en polvo; butter-oil, etc.) de distintas partes del planeta, lo que hace más difícil el rastreo de sus ingredientes e inclusive al uso de materia prima obtenida de manera ilegal o robada (GLOBALSTD, 2017).

La detección de fraudes es un tema de interés para alimentos que destacan su calidad simbólica como un mecanismo de diferenciación en el mercado y como un atributo que genera valor. En el caso de los QMT, hasta ahora no existen

mecanismos analíticos que permita su protección en los mercados y garantice la confianza del consumidor.

A pesar de que existen marcas colectivas, se evidenció que no existe normatividad ni protección jurídica que controle la falsificación de un queso tradicional falso o adulterado. Cada marca colectiva tiene, en sus Reglas de Uso, declarado un organismo de vigilancia de la calidad del producto; sin embargo éste, operativamente, no funciona. También, no se cuenta con la articulación con agentes externos que funjan como reguladores del mercado o de la propiedad industrial.

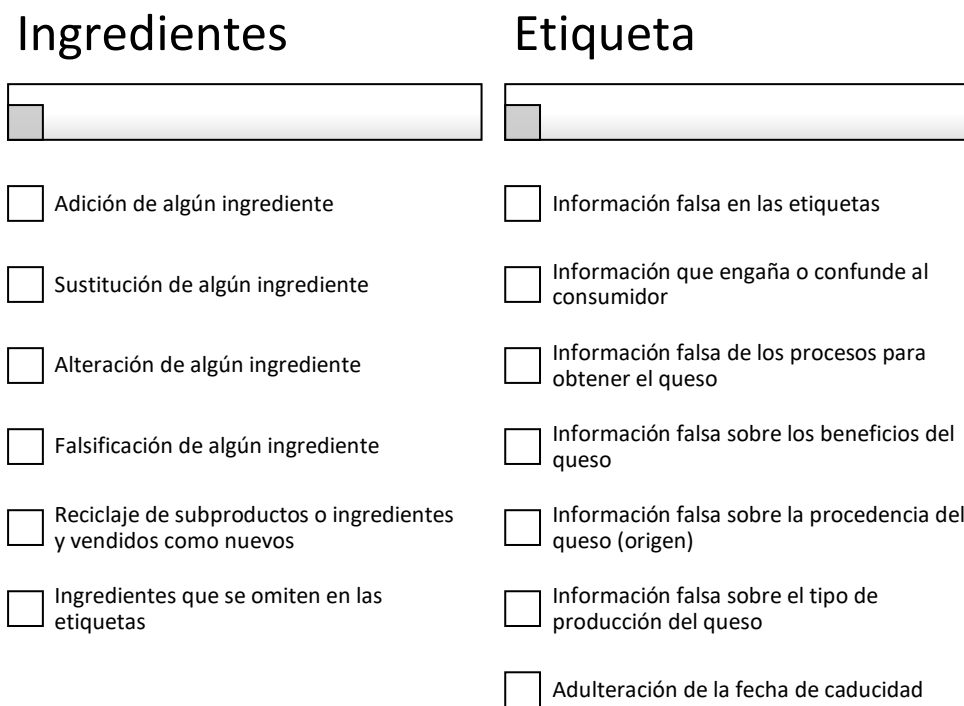


Figura 6.2. Principales fraudes en los quesos tradicionales

Fuente: Elaboración propia con base en GLOBAL STD (2017)

Una de las propuestas realistas y de fácil aplicación en las queserías tradicionales es el uso correcto de la etiqueta de los QMT. Es el primer paso que se necesita para evitar el fraude en los quesos tradicionales. Se debe tener visibles los

atributos, como la composición, el valor nutricional, el contenido de algunos ingredientes que causen alergias y atributos ligados a la calidad simbólica del QMT, destacando la marca colectiva, el origen del queso, el productor, etc. Es decir, una etiqueta acorde a su nivel de artesanos, pero que contribuya a la diferenciación del producto en el mercado.

En este sentido, la trazabilidad tiene un papel fundamental para la protección de los QMT, al evitar el fraude. En los quesos tradicionales se debe permitir identificar y rastrear su origen, verificar su historia y permitir conocer cada una de las etapas del proceso de hechura. Esto tendrá como consecuencia la generación de confianza por parte del consumidor del queso.

En México no existe una Ley que proteja la producción y autenticidad de los QMT y que a través de ella, se proteja a los productores y consumidores. Actualmente no se puede garantizar, de manera legal, la autenticidad y posesión de atributos ligados a la calidad de origen. Para ello, se requiere de una estructura administrativa que permita verificar estos atributos y certificarlos, por un lado, en las empresas. Por otro, se requieren instituciones funcionales del estado que velen por estas tareas.

A diferencia de otras partes del mundo (v.g Europa), en México no existen certificaciones que garanticen una calidad ligada al origen y a la tradición en la producción del queso. En este sentido, se debe analizar si la certificación favorecería a todos las EQMT o sólo a algunas y, con esta información establecer planes de acción específicos.

Actualmente, en una lógica sustentable y más humanista, la mayoría de las entidades certificadoras busca destacar atributos de los alimentos ligados al compromiso social, a la genuinidad, a la responsabilidad ética con la comunidad y al cuidado del medio ambiente. Todos estos atributos los fomentan las EQMT

de manera natural; dicho de otra manera, son empresas con insumos locales, que motivan el desarrollo económico de la región; su principal recurso humano es la mano de obra es familiar, contribuyen al patrimonio cultural del territorio y su forma de producción es menos agresiva con el ambiente, a diferencia de los quesos de producción industrial. Pero lo que falta es destacarlo, documentarlo y promoverlo para lograr con ello mayor valor agregado en estos productos, con base en sus atributos intangibles que les otorgan.

6.5.4 Propuesta de acciones para que las queserías tradicionales propicien las bases de un programa de buenas prácticas de higiene y manufactura.

Se encontró que el dueño de la quesería, en muchas ocasiones también maestro quesero, es la misma persona que recibe a los clientes, contesta las llamadas telefónicas, brinda atención al cliente, realiza las entregas de los QMT, atiende eventos o congresos, entre muchas otras actividades. Por lo tanto, en las empresas queseras, el tiempo y los recursos financieros son factores muy limitados.

Como se observa en el cuadro 6.2, los problemas se pueden agrupar en tres categorías. La primera tiene que ver con el abasto, la segunda con la organización de la quesería tradicional y la tercera con el mercado. La trazabilidad surge como una propuesta metodológica que considera las tres categorías mencionadas.

Por lo tanto, a continuación se plantea una propuesta de los requisitos mínimos que una quesería tradicional puede tener para poder mejorar la articulación entre estas tres categorías y contribuir a la solución del principal problema, registrado en el árbol de problemas, de la figura 6.2.

Es evidente que aplicar las acciones de mejora del cuadro 6.2 implica principalmente tiempo y una pequeña inversión, sobre todo de papelería. Ya que muchas de estas acciones se pueden llevar a cabo con una libreta foliada y con

la disponibilidad de mejorar el control de los factores que inciden en la calidad final del queso.

Cuadro 6.2 Propuesta de acciones para que las queserías tradicionales mejoren la calidad integral de los QMT como una alternativa a la trazabilidad.

Rubro de incidencia	Acciones que las queserías tradicionales requieren para mejorar la calidad integral de acuerdo a clasificación del árbol de problemas y como una medida alterna a la trazabilidad.
PROVEEDURÍA	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro de los proveedores ● Realizar contratos con proveedores ● Registro de los litros de leche recibidos ● Registro de los insumos recibidos ● Realizar visitas periódicas para verificar la salud del ganado de los proveedores ● Generar un archivo de toda la leche recibida ● Registro de los cambios en la proveeduría. ● Documentación de los procesos de hechura y generar capacitación Implementar capacitación a todo el personal en el uso de instalaciones
EQMT	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación de la importancia de las buena prácticas higiénicas ● Generar un sello sencillo para marcar los quesos producidos ● Capacitación sobre la normatividad vigente ● Implementar un sistema de etiquetado, con caducidad y de acuerdo a la norma ● Llevar un registro de los lotes y quesos producidos ● Implementar una bitácora para el mantenimiento de los equipos dentro de la quesería
Mercado	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar algún tipo de recibo al momento de vender un queso ● Con los clientes frecuentes, tratar de generar contratos ● Con intermediarios o mayoristas generar contrato ● Implementar un sistema de quejas y sugerencias ● Generar un archivo de todas las ventas realizadas

Fuente: Elaboración propia

En el capítulo anterior se determinó que no existe un mercado que exija la trazabilidad en el QMT y como consecuencia no la requiere para incrementar su

percepción de la calidad. Entonces, no existe razón para implementar un sistema de rastreo complejo, que por lo tanto no es viable para queserías tradicionales; pero sí una especie de trazabilidad básica, incipiente.

Sin embargo, en el capítulo 5 se planteó que una de las ventajas de la trazabilidad es el poder resaltar atributos ligados al origen y protegerlos en el mercado. Por lo tanto, implementando las acciones del cuadro 6.1 se partiría de una base sólida para proponer buenas prácticas de manufactura e higiene y buscar el cumplimiento con la NOM-251-SSA1-2009, al menos.

Es cierto que la trazabilidad es una herramienta que contribuye al cumplimiento de los sistemas modernos de gestión de la calidad para poder localizar, en caso de alarma sanitaria, a un QMT o a todo el lote de producción dentro de la cadena con información y mecanismos registrados. Sin embargo, en esta propuesta se pretende tomar algunos elementos de la trazabilidad y en una especie de trazabilidad básica (incipiente, primaria) generar propuestas realistas de acuerdo los recursos limitados de las queserías tradicionales, para que puedan mejorar la calidad integral de los quesos, en el mercado.

Actualmente ninguna de las empresas queseras de estudio implementa las acciones propuestas en el cuadro 6.2, de manera sistemática. Es importante mencionar que el hecho de que las EQMT no tenga trazabilidad en sus quesos, esto no significa que los quesos no tengan buena calidad, o que sean dañinos a la salud. Por lo tanto, con las sugerencias propuestas se pretende que las queserías tradicionales tengan una base sólida administrativa sin la necesidad de certificarse, es decir, adoptar actividades que se conviertan en rutinas dentro de la empresa, y que esto contribuya a la generación de una cultura administrativa hacia la calidad.

El mercado actual de los QMT se caracteriza por la falta de información de los productos. Los quesos compiten con condiciones desfavorables con los quesos industriales. Esto se debe, principalmente, a que en el mercado actual el atributo

precio es el que toma más importancia al momento de la elección del producto por parte del consumidor final.

Los QMT requieren más identificación en los mercados locales y regionales; un sistema de trazabilidad básico podría ayudarlos a mejorar su participación comercial y fortalecer la presencia de las queserías; asimismo favorecer la preservación de estos productos como bienes del patrimonio cultural alimentario del país.

6.5.5 Propuesta de acciones de mejora, dentro de las empresas queseras, para la aplicación de buenas prácticas de manufactura y cumplimiento normativo (v.g de la NOM-251-SSA1-2009)

La NOM-251-SSA1-2009 tiene como objetivo regular a las plantas productoras para mejorar; se enfoca a buenas prácticas de producción y condiciones sanitarias del entorno productivo y del personal operativo, entre otros puntos.

En la figura 6.3 se muestran los resultados obtenidos al evaluar el nivel de cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009 por parte de las queserías de estudio (observación *in situ*).

La figura 6.3 evidencia que hay desigualdad en el cumplimiento normativo, en particular de la NOM-251-SSA1-2009 en las queserías estudiadas. Las que cumplen más aspectos de esta norma son las empresas de queso de poro y del queso asadero, y la que menos lo hacen son las de quesillo de Reyes, Etlá. Esto está en concordancia con su nivel de artesanidad y de administración empresarial. Otros rasgos serán retomados posteriormente.

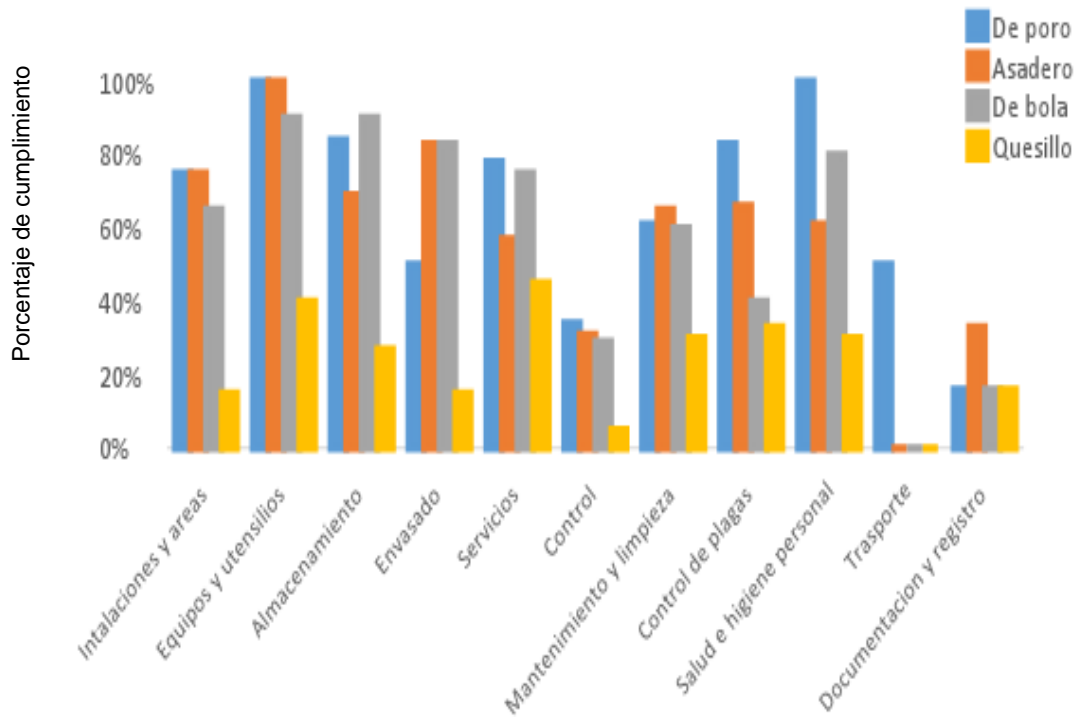


Figura 6.3. Resultados obtenidos en la evaluación del cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009, por parte de las queserías objeto de estudio.

Fuente: Elaboración propia

En un desglose del estado de cumplimiento de los rubros de esta norma, por grupo de requerimientos en cada quesería, se muestra información pertinente, como propuestas, en el cuadro 6.3.

El cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura sugeridas por la NOM-251-SSA1-2009 genera un mejor panorama para la implementación de un sistema HACCP. Es decir, antes de pensar en un sistema preventivo de análisis de riesgos, se requiere realizar las correcciones sugeridas, posteriormente validarlas y proporcionar la capacitación adecuada al personal, para el constante cumplimiento con esta norma.

Cuadro 6.3 Propuestas de mejora para el cumplimiento (en las empresas queseras objeto de estudio) de la NOM-251-SSA1-2009

EQMT	Instalaciones y áreas	Equipos y utensilios	Almacenamiento	Envasado	Servicios	Control
De poro	Mantener buenas condiciones de las paredes, pisos y techos de las queserías	Mantener las mejores condiciones del equipo (mantenimiento)	Implementar más ventilación en el lugar de almacenamiento de la materia prima.	Asegurarse de tener envases para uso único de la quesería	Mejorar la iluminación de la quesería e implementar una trampa de grasa en el drenaje	Implementar mecanismos de control en el agua utilizada para limpieza
De Asadero	Mantener mejor condiciones las instalaciones eléctricas	Mantener las mejores condiciones del equipo (mantenimiento)	Mejorar identificación de la materia prima almacenada.	Asegurar que los recipientes previos al envase estén limpios	Falta de mantenimiento en las tuberías expuestas en la quesería	Utilizar equipo o utensilios específicos para las pruebas de calidad en la hechura.
De bola	Tener mejores protecciones en las ventanas y puertas	Cambiar utensilios desgastados que puedan contaminar	No existen controles que prevengan la contaminación de la materia prima.	Asegurar que los recipientes previos al envase estén limpios	Implementar drenajes con trampas de grasa.	Mantener los quesos cubiertos mientras están en exhibición.
De Quesillo	Tener instalaciones apropiadas para la producción del queso	Adquirir mejores equipos y utensilios, y dejarlos en un lugar específico	Se requieren recipientes y mesas en mejores condiciones, y un lugar específico para la materia prima.	Asegurarse de la limpieza de todos los recipientes y su uso se realice únicamente para la quesería	Mejores condiciones en los focos y lámparas. Se requiere de instalaciones específicas para la quesería.	Contar con equipos de refrigeración adecuados a la quesería.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6.3 Propuestas de mejora para el cumplimiento (en las empresas queseras objeto de estudio) de la NOM-251-SSA1-2009 (Continuación)

EQMT	Mantenimiento y limpieza	Control de plagas	Salud e higiene personal	Trasporte	Documentación y registro
De poro	Utilizar lubricantes grados alimenticio en los equipos.	Falta un plan para el control de plagas	Mantenes las mismas condiciones prevalcientes	Tener condiciones que eviten la contaminación del queso al trasportarse.	Evidencia documental de la capacitación del personal.
De Asadero	Mejorar el lavado de utensilios y materiales específicos	Falta registro de proveedor de servicios de fumigación.	Mejor condiciones de limpieza personal de empleados.	Proteger quesos contra contaminaciones	Falta evidencia de análisis de la calidad sanitaria de los quesos
De bola	Limpiar continuamente las cisternas del agua.	Faltan dispositivos para el control de insectos y un plan de control de plagas.	Evitar comer en las áreas de producción.	Trasportación adecuada con refrigeración.	Programas y registros de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipo y transporte.
De Quesillo	Se requieren pisos y uniones con acabados que permitan la fácil limpieza.	Se debe asegurar que el establecimiento esté libre de maleza, plagas y objetos en desuso.	Iniciar la jornada de trabajo con ropa de trabajo. Cumplir reglas de higiene personal	Mantener limpios los vehículos, para evitar contaminación	Se requieren de análisis de calidad microbiológica en queso, periódicos.

Nota: Estas observaciones se basan en una inspección realizada a las queserías referidas

Fuente: Elaboración propia

La evidencia de incumplimiento normativo mostrada en el cuadro 6.3 puede constituir un indicador de la brecha de cumplimiento normativo entre el estado

real de las empresas y el estado deseable de la norma; es decir, falta mucho por realizar, transformar y cumplir. Algunas propuestas, más amplias, se comentan después.

6.5.6 La inocuidad y su relación con las buenas prácticas de manufactura y de ordeño.

Los sistemas de gestión y la trazabilidad toman fuerza en el mercado de los quesos debido a que se hallan fuertemente asociados al monitoreo de microorganismos presentes en los productos lácteos a lo largo de la cadena agroalimentaria. Esto es relevante porque se relaciona, entre otros aspectos, con las alarmas de riesgo alimentario.

En el cuadro 6.4 se proporciona información sobre la calidad higiénica de los cuatros quesos de estudio; entre estos datos destaca la presencia de Salmonela. La *Salmonella spp.* está asociada con diarrea aguda, indicadora de infección intestinal. Esta bacteria se propaga principalmente por ingestión de alimentos o de aguas contaminados, o por personas infectadas que manipulan los alimentos. En este caso la presencia de Salmonela es un indicador de malas prácticas higiénicas en la producción del queso.

Como se observa en el cuadro 6.4, es evidente la variabilidad en la calidad microbiológica de los cuatros quesos de estudio, lo cual se puede atribuir a la artesanidad, a las condiciones durante el proceso de elaboración y a la falta de buenas prácticas higiénicas en la elaboración de estos alimentos en las queserías.

La colecta de la leche, las condiciones de almacenamiento, transporte y el tiempo que transcurre hasta que la leche llega a la quesería para su transformación en queso, da como resultado el incremento de la carga bacteriana; esto podría

explicar, en parte, la cuenta de bacterias mesófilas aerobias presentes en los QMT. Por lo tanto, se sugiere tener mejor control durante el traslado, almacenamiento y procesamiento de la leche.

Cuadro 6.4 Calidad higiénica de muestras de los quesos mexicanos tradicionales objeto de estudio

QMT	Queso asadero	Quesillo	Queso de Poro	Queso Bola
Bacterias Mesófilas Aerobias (Log ₁₀ ufc·g ⁻¹)	5.6 ± 2.7	6.64 ± 3.06	5.02 ± 2.26	5.19 ± 2.34
Bacterias Ácido Lácticas (Log ₁₀ ufc·g ⁻¹)	NR	NR	4.38 ± 0.91	NR
Coliformes totales (Log ₁₀ ufc·g ⁻¹)	2.27 ± 2.27	4.27 ± 2.54	3.84 ± 1.18	0.71 ± 0.71
Coliformes Fecales (NMP/g)	<3	>1300 ± 1100	< 3	< 3
Mohos (Log ₁₀ ufc·g ⁻¹)	NR	3.27 ± 0.88	5.23 ± 0.24	2.62 ± 1.63
Levaduras (Log ₁₀ ufc·g ⁻¹)	NR	4.70 ± 0.28	5.62 ± 1.49	4.96 ± 1.04
<i>Salmonella spp.</i>	(-)	(+)	(-)	(-)
<i>Listeria monocytogenes</i>	(-)	NR	(-)	(-)
<i>Staphylococcus aureus</i>	(-)	(+)	(+)	(-)
Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de :	Salas <i>et al.</i> (2013)	Márquez, (2015) López, (2013)	Gutiérrez, (2011) Martínez, (2011) De la Rosa, (2013)	López, (2013) Escobar <i>et al.</i> (2012)

Promedios ± desviación estándar. Cada promedio representa la información reportada por la fuente.

Las buenas prácticas de higiene son necesarias para garantizar la inocuidad en los QMT; sin embargo, como se observa en el cuadro 6.4, existe presencia de coliformes, coliformes fecales, *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* en el quesillo. La presencia de coliformes fecales y *Staphylococcus aureus* se atribuye tanto a

las malas prácticas de ordeña, como a las malas prácticas de manufactura. Es evidente, entonces, que se requiere de capacitación y de acciones correctivas en las empresas que producen este queso.

La presencia de *Staphylococcus aureus* es un indicador de la falta de medidas básicas de higiene, como el uso de cubrebocas, cofia y el correcto lavado de manos, ya que esta bacteria se encuentra en la piel, garganta y cabello de los queseros.

En algunos casos, se utilizan utensilios hechos de madera (v.g en el queso de poro, quesillo y queso bola) los que, al terminar del proceso de producción, quedan expuestos al medio ambiente; por lo tanto, si no son lavados correctamente, quedan condiciones propicias para el crecimiento de diferentes microorganismos que son higiénicamente objetables.

La presencia de mohos se puede dar por diferentes factores, como la humedad propia del producto, las condiciones de almacenamiento, la circulación de aire y el agua utilizada para la limpieza; estos microorganismos son indicadores de ambientes contaminados, los cuales no son apropiados para el procesamiento de alimentos.

Independientemente de la ausencia de una certificación que avale las buenas prácticas de higiene y manufactura (v.g. del cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009) las EQMT deben implementar, garantizar y documentar todas las medidas necesarias que den como resultado la disminución de peligros biológicos, químicos y físicos, y contribuyan a la inocuidad del producto. Las buenas prácticas de manufactura generarán confianza en el consumidor y en las autoridades sanitarias correspondientes.

6.5.7 Propuestas genéricas de acciones de mejora para el mercado actual de los quesos mexicanos tradicionales

Entre las posibles innovaciones que pueden implementar las empresas queseras, se halla la de introducir sistemas básicos de trazabilidad, que incluiría la diferenciación del producto en el mercado a través de sellos, marcas o algún tipo de distintivo que permita reconocerse en el mercado. Por ejemplo, información en la etiqueta y publicidad que haga alusión a la forma en que se produce, la cultura en el territorio y la autenticidad del producto.

La composición del mercado actual limita el incremento del precio del queso, lo que coloca a las empresas queseras en una situación de desventaja frente a las de los quesos industriales. Por ello, deben buscar, o crear mercados de nicho en donde se valoricen los atributos intangibles y la calidad simbólica. Un sistema básico de trazabilidad permitiría a las EQMT favorecer el conocimiento de su producto frente a los consumidores de esos nichos.

Un sistema básico de trazabilidad (incipiente) que se puede generar en las empresas, con relativa facilidad implicaría el etiquetado con información básica de identificación. Otro factor que contribuye a la trazabilidad es la promoción del producto, la marca y la empresa (v.g por medios convencionales o redes sociales).

6.5.8 La etiqueta como un requisito conveniente

El uso correcto de la etiqueta de los QMT es el primer paso necesario para evitar el fraude con estos quesos. Se deben tener visibles los atributos, como la composición, valor nutricional, el contenido de algunos ingredientes que causen alergias, y atributos ligados a la calidad simbólica de este producto, destacando la marca colectiva y el origen del queso.

En este sentido, la trazabilidad tiene un papel fundamental para la protección de los QMT y evitar el fraude. Los quesos tradicionales deben permitir, fácilmente, identificar y rastrear el origen del queso. Verificar su historia y conocer cada una de las etapas del proceso de hechura, lo que tendrá como consecuencia la generación de confianza por parte del consumidor en el queso.

En México no existe una ley dirigida a la producción y autenticidad de los QMT y que a través de ella, se proteja a los productores y consumidores de estos productos. Para ello, se requiere de una institución con visión de desarrollo social, no solo “economicista”, hacia la exportación, como actualmente sucede. En ese sentido la experiencia de países europeos que realmente protegen su patrimonio cultural quesero (v.g Francia e Italia) son puntos de referencia.

En el siguiente apartado, en Conclusiones, se hará una propuesta de distinto alcance para mejorar la calidad integral de los quesos mexicanos tradicionales considerando la cadena agroalimentaria y su entorno.

6.6 Conclusiones

- Se requiere iniciar un cambio organizacional en las empresas de QMT que toque lo administrativo, para lograr mejoras sistémicas que influyan positivamente en la calidad integral de los quesos.
- Las empresas queseras deben acceder a capacitación sobre la calidad integral de sus productos, así como sobre el enfoque sistémico de la empresa, que mejore el desempeño de la quesería pero con base en mejorar la calidad del producto.
- A través de sus dirigentes, las empresas queseras, deben incrementar sus vínculos con las instituciones de apoyo del sector gubernamental y educativo (v.g universidades).

- Las empresas deben hacer un esfuerzo por identificar nichos de mercado en donde sus productos puedan crecer en demanda a través de una mejor valorización por parte de los consumidores.
- Es evidente la necesidad de que las queserías empiecen a trabajar para poder ir generando paulatinamente formatos y procesos que les permitan, con facilidad, el registro todas las actividades involucradas para obtener la calidad final de los QMT. Esto, en una lógica de un sistema básico de trazabilidad.
- En las empresas queseras, la comprensión de la calidad intangible de los QMT es un imperativo; esto para que sirva de base en estrategias de difusión de la naturaleza del producto ante los consumidores y que agregue valor a estos bienes, con base en su calidad simbólica.
- Las EMQT deben incrementar su conciencia de ubicarse en una cadena agroalimentaria en donde existen actores económicos hacia atrás, los proveedores de leche, y hacia delante, los distribuidores y comercializadores. Se debe comprender la necesidad de concebirse en el mismo negocio, ya que, finalmente, son socios en éste, por lo que deben diseñar estrategias y aplicar acciones para incrementar su vinculación entre ellos, en beneficio común.
- Las empresas requieren capacitación, para comprender mejor el contexto normativo que las influye, pero también la pertinencia de las normas más exigentes (v.g las de enfoque sanitario) para poder, en todo caso, sortearlas con éxito, pero orientándose, también, a cuidar la inocuidad del producto.

- Las queserías deben reconocer el capital intangible que tienen, constituido por sus QMT que elaboran, que podrían alcanzar un mayor valor en el mercado sí es que, apoyados por agentes externos de la cadena (v.g instituciones) son capaces de valorizarlos mejor en los mercados exigentes actuales, cada días más urbanos, competidos y complejos.
- Las queserías, que forman parte central en la cadena agroalimentaria, deben tener injerencia, v.g a través de demandas institucionales ante entidades de política ganadera, para gestionar un incremento en la producción y abastecimiento de leche local.
- La adopción de tecnologías en las EQMT, es un asunto delicado porque si en verdad se requiere innovación en ellas ésta debe ser “dimensionada” la naturaleza de los productos, es decir a su tipicidad y genuinidad. La innovación tecnológica no debe ir en detrimento de estos dos grandes atributos de la calidad integral de los quesos tradicionales, en todo caso es un gran soporte para mejorar algunos aspectos de su calidad integral, pero no debe ir en detrimento de su naturaleza verdadera.
- La inocuidad de los QMT, polémica, preocupante para muchos consumidores, puede resolverse aplicando mejores prácticas en la producción, manejo y transformación de la leche cruda, y manejando adecuadamente las fermentaciones acidolácticas que ocurren en la leche y/o el queso mismo. El reconocimiento actual de esa tecnología ancestral de conservación de alimentos, en toda su potencia, debe esclarecerse, difundirse y aplicarse en el sector de los QMT.
- En principio, la pasteurización no es la panacea, no es la única tecnología aplicable para garantizar la inocuidad de estos productos; se requiere también analizar a profundidad la conveniencia de su empleo.

- El mercado actual de los QMT tiene un nivel bajo de valorización sobre los atributos ligados a la calidad de origen; por ello se requiere acciones que partan esencialmente de las empresas, y que se dirijan a incrementar la percepción de los consumidores sobre el valor intangible, simbólico, cultural que tiene estos productos, más allá de sus atributos sanitarios, nutricionales y sensoriales.
- Un medio que puede apoyar la mejora de la calidad integral de los quesos tradicionales y de las propias empresas, sin omitir a la misma cadena agroalimentaria, es la trazabilidad. Sin embargo, este concepto generado para las grandes y modernas empresas agroalimentarias que concurren en el mercado mundial, debe ser adaptado a las condiciones de limitación de recursos que tienen las queserías artesanales; éstas, de tipo financiero, infraestructural y de capacitación.
- Es decir, se debe pensar más bien en una **trazabilidad básica**, adaptada a la escala artesanal de producción, que considera la tradicionalidad de los actores involucrados.
- Se requiere, evidentemente, una política de Estado hacia la preservación pero también hacia la dinamización de las empresas que producen alimentos tradicionales, entre ellas, los quesos. Esto, a la manera de cómo lo han hecho por años países europeos que velan por sus alimentos tradicionales, considerados un patrimonio alimentario propio, como es el caso de varios países del mediterráneo europeo, pero también incipientemente algunos países latinoamericanos (v.g Costa Rica, Uruguay y Colombia).
- Todas las EQMT tienen dificultades para el abastecimiento de leche, principalmente durante la estación de secas (puede ser más de medio año), éste es un problema sistémico de la cadena agroalimentaria que afecta la calidad y el volumen de los quesos producidos. Este es un problema en cuya solución no sólo debe involucrarse a los agentes privados, sino al Estado mismo, a través de una política que fomente la

producción lechera nacional y que regule también la entrada de insumos lácteos importados (v.g LDP y polvos lácteos proteicos y grasa butírica).

- Se debe contribuir a generar una conciencia holística sobre la empresa quesera y su relación en la cadena productiva (abasto, transformación, distribución-comercialización) y la participación de la cadena productiva en el desarrollo territorial en donde están insertas las empresas queseras. Esto se relaciona también con la calidad integral de los quesos tradicionales porque tiene que ver con su entorno, que no solamente es económico y tecnológico, sino social, político y cultural, ya que en ese entramado de influencias se hayan los factores exógenos a las propias empresas, que determinan su actuación.
- Es decir, para transformar la realidad hay que comprenderla. Para cambiar el mundo lácteo, hay que conocerlo. Entonces para transformar la realidad de la quesería mexicana tradicional es necesario conocerla a fondo, estudiarla en serio y quererla para preservarla.

6.7 Literatura citada

ELIKA. (2013). Fraudes Alimentarios. Disponible en <http://www.elika.eus/datos/articulos/Archivo1147/Berezi@%2026%20-%20Fraudes%20alimentarios.pdf> Consulta 17/11/2017

Escobar R., M. C., Hernández, I. M. y Gaspar, S. D. (2012). Composición fisicoquímica y microbiológica del Queso Bola de Ocosingo, Chiapas. En Memorias XXXVI Congreso Nacional de Buiatría.

GLOBAL STD (2017), Disponible en <http://www.globalstd.com/networks/blog/el-fraude-alimentario-te-lastima> Consulta 17/11/2017

Gutiérrez C. G. (2011). Aislamiento, caracterización e identificación de la flora microbiana presente en el queso de poro originario del estado de Tabasco. (Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México). México.

- Licitra G. (2010). Worldwide traditional cheeses: Banned for business. *Dairy Science & Technology*, 90 (4), 357–374.
- López Aguilar R. (2013). Caracterización socio-técnica del Queso Bola de Ocosingo, Chiapas. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- López R. B. (2013). Caracterización físico-química y microbiológica general del quesillo de Reyes, Etlá, Oaxaca. (Tesis de Licenciatura. Departamento de Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Martínez H. S. (2011). Exploración de la microbiota coliforme y patógena de queso de poro de Balancán, Tabasco. (Tesis de Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Márquez L. M. (2015). Inocuidad y vida de anaquel del quesillo de Reyes, Etlá, Oaxaca. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 (Consulta 17/11/2017).
- Salas S. I. (2013). Caracterización socio-técnica del queso asadero de Aguascalientes. (Tesis de Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria. Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo). Texcoco, México.
- Villegas G. A., Cervantes E. F., (2014). Cesín V., Espinoza O. A., Hernández M. A., Santos M. A. & Martínez C. A. R., Atlas de los quesos mexicanos. Texcoco México: MundiPrensa. México. –Colegio de Posgraduados.