

***Los quesos mexicanos genuinos: un saber hacer que se debe rescatar y preservar.***

*F. Cervantes Escoto; A. Villegas de Gante; A. Cesín Vargas; A. Espinoza Ortega*

(Universidad Autónoma Chapingo; Campus Puebla; Universidad Autónoma del Estado de México)

Comunicación aceptada por el Comité Científico del III Congreso Internacional de la Red SIAL "Alimentación y Territorios"

*Copyright © 2006 de los autores. Todos los derechos reservados. Los lectores pueden hacer copias de este documento para fines no comerciales por cualquier método mecánico o digital siempre y cuando este anuncio de copyright aparezca en dichas copias.*

**ORGANIZAN:**



**PATROCINAN:**



## LOS QUESOS MEXICANOS GENUINOS: UN SABER-HACER QUE SE DEBE RESCATAR Y PRESERVAR

Fernando Cervantes Escoto<sup>1</sup>

Abraham Villegas de Gante<sup>2</sup>

Alfredo Cesín Vargas<sup>3</sup>

Angélica Espinoza Ortega<sup>4</sup>

### INTRODUCCIÓN

La globalización es considerada un fenómeno irreversible que incide en diferentes ámbitos: cultural, social, económico, etc. y, entre otros objetivos, pretende homogeneizar las formas de producción y consumo a nivel mundial; lo anterior, en beneficio de las grandes empresas transnacionales, y de la producción industrial en masa. Así se busca desvincular la producción de alimentos del territorio, insertándola y concentrándola en el sector secundario de la economía. Esto actúa en detrimento de aquellos alimentos producidos localmente y de manera artesanal, debido a que no pueden competir en costos y volumen de producción con las grandes firmas y, además, quedan marginados de los canales de distribución masiva implementados por estas, los cuales imponen sus propias reglas, relacionadas con la presentación del producto, caducidad, tiempos y volúmenes de entrega, campañas de promoción, devolución de productos vencidos, etc. Otra desventaja de los alimentos locales, además de fuertes campañas publicitarias de las cadenas de alimentos transnacionales y menores precios de algunos productos importados, es el rechazo por lo propio. Así se configura un mercado asimétrico, con características oligopolicas en

---

<sup>1</sup> CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo, México lacteos04@yahoo.com

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo, México, abe@correo.chapingo.mx

<sup>3</sup> Colegio de Posgraduados, Campus Puebla, México aceva@puebla.megared.net.mx

<sup>4</sup> CICA, Universidad Autónoma del Estado de México, México aeo@uaemex.mx

el que los productos tradicionales (insuficientemente valorados) quedan condenados a ocupar un espacio marginal.

Los productos locales son relegados a mercados regionales, en parte por limitaciones para su comercialización, pero también por una producción insuficiente. Otro problema que enfrentan es el desconocimiento en sí de los mismos alimentos, y de sus cualidades por parte de la población. Por todo lo anterior, se ha propuesto que para evaluar la calidad de los alimentos se consideren tres aspectos (Oyarzún y Tartanac, 2002: 3):

- La calidad como resguardo de *inocuidad*. Que significa que el alimento no cause daño a la salud de las personas que lo consumen.
- La calidad *nutricional*. Que se refiere a las características de los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo en términos de energía y nutrientes.
- La calidad definida por los *atributos de valor*. Estos atributos son factores que están por sobre la calidad básica de inocuidad de un alimento y diferencian los productos de acuerdo a sus características organolépticas, de composición y a la satisfacción del acto de alimentarse vinculada a tradiciones socio-culturales, educación y necesidad de convivencia. Así, actualmente se consideran (o deberían considerar) factores como: el respeto al medio ambiente a lo largo de toda la cadena productiva (v.g.: productos orgánicos). El respeto a las leyes sociales de los trabajadores encargados de la producción (v.g. comercio justo) y el respeto a las tradiciones (v.g.: alimentos elaborados por métodos tradicionales).

Lo anterior, ha provocado que miles de alimentos elaborados localmente estén desapareciendo en todo el mundo; con la consecuente pérdida de riqueza culinaria que ello implica, como ejemplo, tan solo en Francia en los últimos 30 años más de 50 variedades de quesos han desaparecido, originando que la herencia culinaria de nuestros ancestros este en peligro de extinción amenazada por una anodina “homogeneización de sabores”.

La situación de los quesos mexicanos es todavía más alarmante, existen más de 30 variedades genuinas que no son conocidas (y por ende valoradas) por la mayoría de la población debido a que no existe una investigación que las rescate de su confinamiento regional antes de que desaparezcan totalmente (Villegas, 2003).

En este sentido, la tradición quesera mexicana está gravemente amenazada ya que además de los quesos importados producidos industrialmente, existe también un enemigo en casa, los quesos genuinos naturales deben elaborarse con leche pura de vaca o cabra y con el empleo mínimo de aditivos como cuajo, colorante, cloruro de calcio o sal; sin embargo, existen desgraciadamente los llamados “quesos de imitación o rellenos”, los cuales son elaborados usando en parte leche de vaca, y en parte grasa vegetal, o aquellos que ya no utilizan leche fluida como los “quesos análogos” que son producidos utilizando leche en polvo, caseína o caseinatos, y grasa vegetal; y todo esto evidentemente representa un duro golpe para los quesos genuinos, entre otras causas, debido a que los quesos genuinos no pueden competir en un mercado en el que el precio es un aspecto importante que considera el consumidor al momento de adquirir este alimento.

Se entiende por quesos mexicanos genuinos, aquellos elaborados a partir de leche fluida de vaca, con el empleo mínimo de aditivos, incorporando los permitidos por las normas vigentes. No incluyen grasa vegetal, ni derivados proteicos, a excepción de pequeñas cantidades de estos últimos, solamente para estandarizar la relación % de grasa/ % de proteínas.

Poseen una fuerte raíz histórica nacional; se elaboran desde los tiempos de la Colonia, o datan de épocas más recientes. En este aspecto, aunque no se dispone de suficiente información puntual, se considera muy válida la tradición oral recogida a lo largo y ancho del territorio nacional, por diversos informantes, técnicos de distintas especializaciones, y gente del pueblo.

En este sentido se incluye a quesos como el Chihuahua, el Asadero o el Oaxaca, en los que muy probablemente hubo un aporte técnico/cultural de extranjeros (v. g. los inmigrantes Menonitas, o los italianos) que se establecieron en el país hace décadas, y que han formado parte del México multicultural y diverso que es hoy.

Son fabricados dentro del territorio nacional por mexicanos (nativos o nacionalizados), o extranjeros residentes. Muchos de estos productos son meramente regionales debido al fuerte vínculo del queso con las condiciones ecológicas que privan en ese territorio, otros se han difundido por todo el país y un poco en el extranjero, sobre todo por los emigrantes mexicanos hacia Estados Unidos de América.

Quizá el único aspecto negativo que se les atribuye a estos quesos, es que no son totalmente garantes de inocuidad, ya que una buena parte de ellos se elaboran con leche “bronca”, sin pasteurizar. Por lo tanto, se debe pugnar porque en un futuro los quesos mexicanos genuinos se produzcan a través de procesos estandarizados que garanticen inocuidad, pero siempre cuidando de no afectar las características organolépticas propias, que han dado origen a su especificidad.

Complementando, convencionalmente y para propósitos de este trabajo, no se consideran quesos mexicanos a los:

- *Los Quesos extranjeros* famosos internacionalmente elaborados en México, por ejemplo el tipo Gruyère, Edam, Port-du-Salut, Cheddar, Mozzarella, Roquefort, etcétera.
- *Los Quesos de imitación* (o imitación de quesos), aunque sean sustitutos semejantes a los genuinos; por ejemplo los de imitación Panela, Cotija, etc. Aunque siendo realistas hoy quizá estos constituyan el mayor tonelaje de queso que se comercializa en el país. Así pues, los quesos mexicanos deben concebirse como genuinos, auténticos (de leche) o como dicen en muchas partes del país: naturales.

El objetivo principal de esta investigación es rescatar antes de que desaparezca, la herencia legada por nuestros ancestros en relación a los quesos genuinos mexicanos, algunos de los cuales se elaboran desde la época de la colonia, y cuyo conocimiento y saber-hacer se ha transmitido de generación en generación a través de una tradicional oral recogida a lo largo y ancho del territorio nacional.

Un segundo objetivo es alertar a la población nacional y mundial acerca del peligro que por la globalización corren una serie de alimentos elaborados en pequeña escala y de forma artesanal, si no son protegidos por lo menos con una marca comercial.

Un tercer objetivo es mencionar a los consumidores las principales maneras en que pueden ser consumidos y degustados los diferentes quesos mexicanos genuinos.

## METODOLOGÍA

Durante tres años se realizaron viajes a todo lo largo y ancho del país para visitar y entrevistar a pequeños y medianos productores que elaboran algún queso mexicano genuino. Una vez en el lugar se aplicó al quesero una encuesta estructurada, la cual permitió elaborar una breve ficha técnico-económica de cada queso. Asimismo, se tomaron fotografías de cada diferente pieza encontrada.

## RESULTADOS

Los quesos encontrados se clasificaron de acuerdo al área de producción, formato y peso, y tipo de pasta, según aparece en el cuadro 1. Sin pretender ser exhaustivos, porque la investigación sobre los quesos mexicanos es relativamente reciente y seguramente se desarrollará con amplitud en el futuro.

**Cuadro 1. Algunas características básicas de los quesos mexicanos genuinos**

NOMBRE DEL QUESO	ÁREA DE PRODUCCIÓN	DE	FORMATO Y PESO	TIPO DE PASTA
OAXACA(QUESO DE BOLA, QUESILLO, QUESO DE HEBRA)	Prácticamente en todo el país		Desde 25g aprox (Chiapas), hasta más de 1 kg ; forma de "Bola" o madeja	Hilada
CHIHUAHUA	Originalmente en Chihuahua, Coahuila, Actualmente en diversos estados del país	en Dgo. Zac.	Cilíndrico – plano, y prisma rectangular; desde 5 kg aprox. hasta cerca de 10 kg.	Prensada , no cocida o ligeramente cocida
MANCHEGO MEXICANO	En varios estados del País		Cilíndrico-plano y prisma rectangular: desde 1kg hasta 5 kg aprox.	Prensada, no cocida, a veces ligeramente lavada
PANELA	En varios estados del país,		Truncocónico-plano,	Fresca y blanda

ASADERO		Principalmente la zona templada En algunos estados del Norte (v.g. Chihuahua, Dgo.) y centro	diferente peso, v.g. 0.5 hasta 2kg Discoidal-delgado en el norte del país, y prismático-rectangular, más frecuentemente	Hilada
COTIJA (REGIÓN DE ORIGEN)		Sierra de Jalmich (Jalisco y Michoacán)	Gran formato, cilíndrico; 20kg aprox.	Semidura, dura, prensada, madurada (mayor a 3 meses)
MOLIDO (DE RANCHERO) SIERRA	ARO,	En varios estados del país El Bajío, varios estados del centro del país	Pequeño, cilíndrico-plano; de 250gr a mas de 1 kg Cilíndrico, más de 2 kg	Blanda, no prensada, fresca Semidura, prensada
ADOBERA		Jalisco, Guanajuato, Mich. Querétaro, Hidalgo	Prismático-rectangular, de 500g a 1 kg	Prensada, molida, cheddarizada
CREMA TROPICAL		Chiapas y Tabasco	Pequeño, cilíndrico-plano y prismático-rectangular, de 250 g a 1 kg	Blanda, prensada, altamente demineralizada y descalcificada
QUESO DE SAL		Chiapas, particularmente la costa	Pequeño-cilíndrico y prismático-rectangular; de 250 g a más de 1 kg	Blanda, no prensada, o ligeramente prensada
RANCHERO VERACRUZ		Centro de Veracruz	Cilíndrico y prismático-rectangular; de 250g hasta 20 kg	Blanda, prensada
DE CINCHO GUAJE (DE BOLA)		Morelos Huasteca Potosina	Cilíndrico, mas de 2 kg Pequeño, en forma de "basto"o guaje, de 250 g a más de 1kg	Blanda prensada Hilada
CHAPINGO DE HOJA		Chapingo, Estado de Méx. Centro de Veracruz	Cilíndrico, de 4 a 5 kg Pequeño, cilíndrico, alrededor de 250 gr	Semidura, prensada Blanda, autoprensada
DE PORO		Zona de los Ríos, Tabasco	Pequeño, prismático-rectangular; plano, de 250 a 1000 g	Blanda, prensada ligeramente

*continuación Cuadro1. Algunas características..*

NOMBRE DEL QUESO	ÁREA DE PRODUCCIÓN	DE	FORMATO Y PESO	TIPO DE PASTA
QUESO DE BOLA DE OCOSINGO (CHIS.)	Ocosingo, Chiapas		Esférico, entre 500 g y 1 kg	Blanda o semidura, según la edad. No prensada
DE MORRAL	Hidalgo, Puebla, Estado de México, Jalisco		Almohada; de 2 a 5 kg	Semidura, prensada
DE EPAZOTE	Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Estado de México		Cilíndrico 500g a 2 kg	Pasta firme, tajable, prensada
DE RUEDA	Tlacolulan, Veracruz, y municipios aledaños		Cilíndrico, muy plano; pequeño; 10.5 cm de diámetro, 2.4 altura. Otros tamaños	Pasta firma, tajable; ligeramente prensada
TRENZADO	Veracruz (Huasteca), Oaxaca		En forma de trenza con dos cordones	Firme, hilada
MOLIDO Y CREMOSO DE OAXACA	Centro de Oaxaca		Cilíndrico o prismático-rectangular 1 a 2 kg	Blanda y semidura, ligeramente granulada, prensada ligeramente
SOPERO	Tabasco		Prismático-rectangular, cilíndrico, 500g a 1 kg	Blanda, tajable o prensado ligeramente
CHONGOS ZAMORANOS	Michoacán, el Bajío y otros estados del centro		Amorfos	Blanda, en gránulos o granos medianos (v.g 2 a 5 mm) o grandes (mayores a 5 cm)
REQUESÓN	Mayoría de los estados de México		Amorfo	Blanda, como masa de maíz
JOCOQUE(JOCOQUI)	Jalisco, Michoacán, Nayarit y otros estados del centro		Floculento	La cuajada isoelectrica de la leche, un poco desuerada, batida y ligeramente salada

#### **a). ALGUNAS FICHAS TÉCNICAS DE LOS QUESOS MEXICANOS GENUINOS**





## *Queso bola de Ocosingo*

Este es un queso muy original y atípico dentro de los quesos mexicanos; por su forma y proceso. Se presenta como una bola dura, con un diámetro entre 8 y 12cm, y un peso comprendido entre 500 g y 1 kilogramo, aproximadamente.

En realidad la corteza de caseína muy consistente, a la manera de una dura cáscara, encierra la pasta del queso propiamente dicho. Cuando el producto es fresco, por ejemplo de una a 2 semanas, tras cortar la corteza con un cuchillo, se halla una pasta relativamente blanca, o amarilla-marfil, blanda, algo ácida, y aromática, de gran riqueza sensorial, que puede ser extraída con una cuchara.

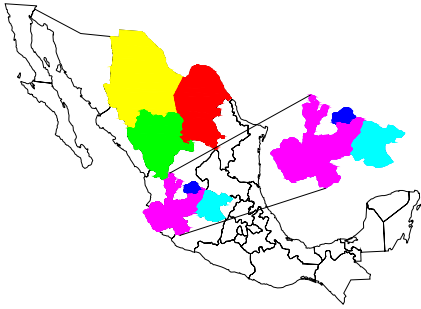
El queso de bola se elabora en Ocosingo, el municipio más grande del Estado de Chiapas. Solamente lo fabrican unos cuantos queseros artesanales cuyo conocimiento técnico ha pasado por tradición oral y práctica de generación en generación.

Se trata de un queso elaborado con leche cruda de vaca de doble propósito, cruza de cebú y pardo suiza. Su elaboración puede dividirse en dos fases: la hechura de la pasta, por cuajado mixto (por cuajo y acidez natural), y la confección del forro, a partir de leche descremada.

A continuación se destacan los principales pasos de fabricación:

- **Recepción y colado.** La leche cruda dulce, se recibe por la mañana, y se cuela en un lienzo de algodón de trama fina.

- Cuajado y reposado. Previamente a la adición de cuajo, se agrega un poco de crema, si el queso será “doble crema”; si no, se tratará de queso crema, simplemente. Luego se agrega una dosis de cuajo líquido y se deja reposar la leche 24 horas.
- Levantado o manteado. Al otro día, con un cucharón o pequeño recipiente, cuidadosamente, se coloca la cuajada en una bolsa o manta de algodón.
- Escurrido. Tras incorporar un poco de sal fina a la cuajada, se deja escurrir el suero durante unas horas.
- Salado. Después de unas 20-24 horas de escurrido, se sala la cuajada y se cambia la manta.
- Madurado de la pasta. La masa se deja reposar, para que madure, en un lapso de unas 8 días, cambiándole la manta cada tercer día. Durante cada cambio de manta se vuelve a amasar la pasta.
- Moldeado. Porciones de unos 500g, o más se “formatean” compactándolas con las manos, impartiendo una forma casi esférica. Finalmente, las piezas cuasi-esféricas se forran con 2 sucesivas capas de cuajada “hilada” y caliente elaborada con leche completamente descremada. Este material, rico en caseína, al enfriarse y oreadse, se endurece y funciona como un verdadero empaque protector.



## *Queso Asadero*

El asadero, a menudo es confundido con el Oaxaca, es un queso típico mexicano de pasta hilada o “filata” (por ello emparentado con el mozzarella, italiano); es un queso fresco.

Se elabora, casi siempre, con leche cruda o bronca de vaca, y se presenta en el mercado en varias formas; en bolas o “madejas, en bloques de diferentes tamaños, aun en forma de discos aplanados como tortillas, dependiendo de la región del país en la que se produce. Su peso puede oscilar entre unos 200 g, y 5 kg, aproximadamente.

Existe confusión o ambigüedad respecto al nombre “asadero”, así, aun a nivel de normatividad en México, no se diferencia claramente el queso Oaxaca del asadero.

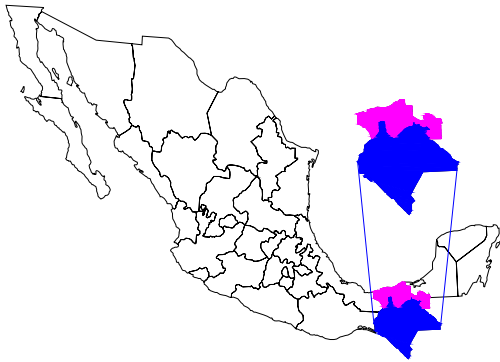
Tal parece que sería conveniente considerar asadero a aquel queso que durante su elaboración la cuajada previamente acidificada o “chedarizada” sufriera una cocción con poco suero, en un recipiente metálico, a fin de poder plastificarla e hilarla.

Parece pertinente asignar, por norma técnica, al queso asadero, además de la manera de cocer la pasta, una forma única y definitiva (o varias v.g. en bloque o disco) para diferenciarlo del Oaxaca, cuya pasta por lo general se amasa y plastifica con agua caliente y se formatea en “bolas” o “madejas”. Además, podría incluirse en la norma el salado: por incorporación de sal fina a la pasta, en proceso de amasado.

Uno de los rasgos más característicos del queso asadero es el de fundir al alcanzar temperaturas del orden de 60 grados centígrados, y superiores; esto es debido al pH de su pasta, situado entre 5 y 5.4. Su “fundibilidad” lo hace muy deseable en la cocina típica mexicana.

El asadero es un queso que se produce tanto a nivel artesanal como en empresas medianas y grandes; principalmente en los estados norteros (Durango, Coahuila, Chihuahua, etc.), y de la meseta central (Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato) y del centro del país.

En forma parecida al queso Oaxaca, existen varios métodos para elaborar queso asadero: empleando leche ácida, una mezcla de leche fresca dulce y leche ácida de la víspera; una mezcla de leche dulce y suero ácido, o bien dejando chedarizar la cuajada hasta un pH bajo.



## *Queso Tropical*

## *Crema*

Este producto, también conocido como queso de Chiapas, pertenece al grupo de quesos de pasta blanda, fresca y prensada.

Se elabora con leche de vaca (por lo general procedente de ganado de doble propósito , cebú-pardo suizo), cruda o bronca, entera o parcialmente descremada.

En el mercado se presenta en piezas de formato pequeño, prismático-rectangulares y cilíndrico-planas; su peso oscila entre unos 250g y 1000g.

Los estados de Chiapas y Tabasco se disputan la paternidad de este queso; sin embargo, tal parece que es realmente originario de la zona chiapaneca limítrofe con Tabasco. Su origen se remonta a varias décadas, pero no existen datos fehacientes que lo confirmen; al menos en la costa de Chiapas ya se registra su fabricación hace medio siglo, aproximadamente.

Con anterioridad se ha mencionado lo atractivo de la presentación de este queso. En efecto, frecuentemente las piezas van envueltas en tres capas de papel; del interior al exterior: encerado, estaño, celofán. Este último, de color rojo o amarillo, hace muy llamativo al producto. En una fracción menor de la producción, la cilíndrica, las piezas se presentan cubiertas con una capa delgada de parafina roja o amarilla.

La pasta del crema tropical esta altamente desmineralizada debido a un prolongado cuajado ácido-enzimático, que ocurre en varias horas a temperatura ambiente. El producto final, muestra una pasta blanquizca o ligeramente amarilla (según el contenido de la grasa), una consistencia blanda o friable, pero fácilmente tajable. Su sabor , ácido y salado, es agradable.

Algunos de los pasos más notables en el proceso de fabricación de este queso son los siguientes:

- Maduración de la leche. La leche bronca, fresca, se deja reposar durante 3 a 5 horas a fin de que la microflora natural se multiplique; también para descremar, parcialmente por flotación.
- Reposo de la cuajada o “dormido”. Después de adicionar el cuajo, se deja cuajar la leche en quietud, durante varias horas (hasta 20) a temperatura ambiente tropical. El propósito es producir una cuajada ácida, altamente desmineralizada.
- Cortado o “quebrado”. Después de que la leche ha cuajado, al día siguiente de la adición del cuajo, y cuando sobrenada una delgada capa de suero, se precede a cortar la cuajada con cuchillo o con una pala delgada de madera. Esta operación facilita la extracción del suero por exudación. El corte es amplio (mayor de 2 cm.), y a veces tosco, empleándose las manos, por ello se habla de “quebrado” de la cuajada.
- Manteando o “bolseando”. La cuajada previamente cortada se coloca, con toda delicadeza, en una bolsa de algodón o plástico.
- Amasado y salado. La cuajada “seca” se coloca en una artesa de madera y se amasa manualmente incorporándole, al mismo tiempo, sal fina.
- Moldeado. Se efectúa en moldes prismático-rectangulares de madera (la caoba todavía se emplea), en ellos se colocan adecuadamente unos paños de tela y se introduce poco a poco la cuajada, presionándola manualmente.
- Prensado. Se lleva a cabo en prensas rústicas de tornillo, construidas con madera resistente.
- Acondicionamiento. Después del desaprensado, el desbordeado y el oreado, las piezas de queso son envueltas en papel encerado, estaño y celofán transparente (rojo o amarillo).

El queso crema tropical goza de un gran prestigio en los estado de Chiapas y Tabasco en donde se consume, popularmente, acompañando la comida cotidiana. Una parte de la producción, sobre todo de Chiapas, se destina a la Península de Yucatán y a Veracruz. Aun en el Distrito Federal, ocasionalmente se halla este queso en los mercados populares.



## *Queso de Aro*

El queso de aro también es conocido como queso molido o ranchero; es tal vez el más difundido en el país, pues su elaboración no requiere de profundos conocimientos técnicos.

Se fabrica en varios estados de la República, probablemente en todos, y es frecuente que se venda en los mercados públicos, fijos y ambulantes.

El queso de aro puede clasificarse como fresco, de pasta blanda, no prensada. Se presenta como un cilindro de escasa altura, con un peso que oscila entre 200g. hasta cerca de 1 kg.

El de formato pequeño es más frecuente por ser más accesible al comprador. Su nombre se asocia al molde que le da la forma: un aro de lámina galvanizada, de plástico o de madera.

Se elabora frecuentemente con leche cruda o bronca; de vaca, de cabra o una mezcla de ambas.

Los otros dos nombres se asocian justificadamente, el de “molido” porque durante uno de los pasos de su elaboración la cuajada, ya desuerada, se muele a mano al mismo tiempo que se sala; el de “ranchero” porque al ser tan sencillo el proceso de fabricación es posible elaborarlo con implementos muy rústicos, en los ranchos o pequeñas poblaciones donde existe la leche.

El de aro es uno de los quesos mexicanos que presenta una escasa estandarización, tanto en la materia prima como en el proceso. Así, la leche puede ser de vaca, de cabra, o su mezcla; puede ser entera (la cual, a su vez, varía en grasa durante todo el año), o parcialmente descremada.



Para cuajar la leche se emplean fragmentos de cuajar (seco) de bovino caprino, “extractos” de cuajo rústico a base de suero ácido-salado, cuajo de pastilla, o cuajo líquido de varias potencias.

En el proceso de elaboración la cuajada se corta de varias formas: con cuchillo, con pala, con pala de madera, o con la mano (a menudo se dice que se quiebra o se bate), y se desuera aglomerándola manualmente o con ayuda de una manta de malla fina.

No obstante las diferencias marcadas, en la fabricación de ese queso existen puntos comunes, por ejemplo:

- El cortado amplio del gel.
- El secado de la cuajada, primero por agitación suave y luego por compresión manual
- El amasado o molido fino, generalmente manual
- El salado en masa, simultáneo al molido

El queso molido es altamente perecedero debido a su elaboración con leche cruda ) y al elevado contenido de agua, que oscila entre 45 y 55% . Sin embargo, no engendra problemas de salud porque se consume rápidamente.

La composición bromatológica del queso molido puede ser tan heterogénea como la misma materia prima de donde procede y el proceso de fabricación que le da origen.



## *Queso Oaxaca*

El Oaxaca es uno de los quesos que gozan del mayor prestigio de los consumidores en México, tanto de las clases populares como las de mayor ingreso. Se elabora en varios estados de la República. Se vende lo mismo en mercados ambulantes, sin empaque, que en supermercados o tiendas de autoservicio, con mejor presentación y conservación.

Este queso se clasifica como fresco, de pasta blanda e hilada (filata) . Se elabora a partir de leche cruda (bronca) de vaca y se presenta típicamente en forma de “bolas”, o “madejas”, de diferentes tamaños y pesos, entre unos cuantos gramos hasta varios kilogramos.

El queso Oaxaca goza de gran popularidad nacional debido a su excelente aptitud para fundir, por lo que se consume, frecuentemente, acompañando platillos tradicionales de la cocina mexicana , específicamente los típicos “antojitos”.

El paso clave para fabricar este queso es lograr un grado de acidificación o chedarización en la pasta tal que al ser amasada con agua caliente, o al calor directo, plastifique y pueda estirarse y formar bandas (o “hilos”, de ahí viene el nombre de “pasta filata”, según los italianos).

El nombre de este queso se liga al estado de Oaxaca, su probable lugar de origen. No obstante, en dicho estado se conoce a este queso como queso de hebra o quesillo; en otros estados del país se le llama también queso de bola.

Este queso se elabora con leche cruda de vaca, dulce o ya con cierto grado de acidificación, a nivel artesanal o meramente industrial; en el primer caso domina el empirismo de los queseros y el empleo del material rústico; en el segundo, el personal es más técnico y emplea equipo relativamente moderno.

El Oaxaca puede considerarse tanto un queso tropical como de clima templado; se elabora con leche de ganado de doble propósito (cebú-pardo suizo, cebú-holstein), o de especializado, descremándola parcialmente o empleándola entera.

Este queso fresco contiene una relativamente elevada proporción de humedad, cercana al 50%; sin embargo, no es posible indicar tajantemente una composición precisa y rígida de sus componentes principales ya que ésta varía según múltiples factores; por ejemplo, el grado de descremado, la acidez original de la leche, la maduración de la leche, etcétera.

Actualmente existen varios métodos para elaborar queso Oaxaca por ejemplo:

- Por combinación de leche cruda ácida y leche cruda dulce, mezclándolas; para obtener una leche de proceso medianamente ácida.
- Por acidificación natural (maduración natural) de una leche cruda, durante varias horas, aprovechando la fermentación láctica que se desarrolla por la intervención de flora acidificante nativa.
- Con una mezcla de leche dulce y suero ácido; dejando acidificar (chedarizar) la cuajada hasta la acidez adecuada al punto de "hilado".



## *Queso Panela*

El queso panela es un queso fresco, de pasta blanda, autoprensado elaborado con leche pasteurizada de vaca (ocasionalmente de vaca/cabra), entera, parcialmente descremada.

Como todos los quesos frescos mexicanos su composición incluye un porcentaje elevado de agua (hasta 58%) y por ello es altamente perecedero, de ahí que tiene que conservarse bajo refrigeración desde el momento de su elaboración.

Se presenta en el mercado como un queso blanco, de forma tronco-cónica invertida, en piezas que van desde 0.5 kg. hasta 2 kg, aproximadamente.

El queso panela al comercializarse, poco después de elaborado, muestra un color blanco brillante ( indicador de frescura), una pasta fácilmente tajable y un sabor lácteo ligeramente agri-salado, pero agradable.

Es precisamente debido al color blanco, muy apreciado, por lo que a menudo la leche se descrema parcialmente (o se descrema una parte, v.g. 1/3 del volumen total, o incluso 1/2) para hacer un queso más magro, y por tanto más blanco.

Uno de los rasgos característicos de este queso es el moldeo de la cuajada que se efectúa en típicos cestos o canastos de mimbre, palma o carrizo (aunque actualmente ya se hace también en cestos de plástico, u otros moldes) en donde adquiere su forma característica por autoprensado, durante varias horas. Durante esta fase las piezas se voltean varias veces.

La elaboración del queso panela es realmente sencilla; podría decirse que aun los queseros artesanales lo elaborarían sin grandes problemas.

No obstante, el hecho de emplear leche pasteurizada, cultivos lácticos (ocasionalmente) y aditivos (especialmente nitrato de potasio y cloruro de calcio) lo hacen un producto elaborado por empresas con cierto nivel tecnológico.

A semejanza de otros quesos frescos, éste es de alto rendimiento, entre 13 y 14 kg/100 litros de leche, debido a que el trabajo del grano y el prensado no son pronunciados.

El panela circula en el mercado en piezas, pero también se comercializa al corte; puede considerarse como un queso mexicano verdaderamente popular, aunque es apreciado igualmente por consumidores de mayor estatus socioeconómico.

Puede decirse que es menos versátil en su uso que el queso Chihuahua, o el tipo manchego; sin embargo, también es empleado profusamente en toda una gama de platillos mexicanos.



## *Queso de Poro*

El de poro es un queso fresco, o ligeramente maduro, de pasta blanda y prensada, elaborado con leche cruda de vaca, entera. A menudo experimenta una maduración involuntaria adicional por tardarse su distribución y comercialización.

Se presenta al mercado en piezas pequeñas, prismático-rectangulares planas, con un peso que oscila entre 150 g y 1 kg. Las piezas vienen parafinadas (con parafina transparente) y envueltas en papel celofán amarillo, bajo el cual luce su etiqueta. La envoltura le imprime una presentación muy atractiva para el comprador.

La pasta de este queso se encuentra fuertemente desmineralizada debido al reposo prolongado (varias horas) de la cuajada húmeda en el molde. Durante el proceso de desmineralización la acidez de la pasta aumenta, constituyéndose ésta en un factor para su conservación.

Otra característica notable de la pasta es su friabilidad (se desmorona fácilmente) cuando ya ha perdido mucha humedad; por ejemplo, si el queso ha madurado algunas semanas.

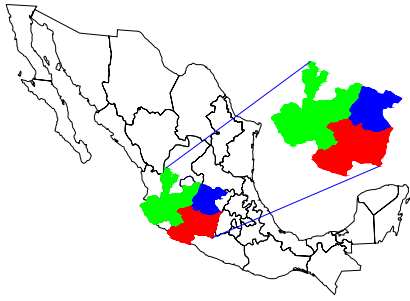
Cuando el queso es fresco, al cortarse o tajarse la pasta parece separarse en capas; a veces también luce pequeños hoyos. Lo primero es debido a la disposición a la cuajada en capas durante el moldeado, habiendo transcurrido cierto tiempo entre dos aplicaciones sucesivas; lo segundo es el probable efecto, de la actividad de microflora gasógena.

El queso de poro es un producto meramente regional que se elabora en la Zona de Los Ríos en el estado de Tabasco; concretamente en los municipios de Balacán y Tenosique. En su fabricación se emplea leche de ganado cruzado cebú-pardo suizo.

Algunos pasos notables en la elaboración de este queso son:

- Adición de suero ácido a la leche.
- Reposo de la cuajada. Después del cortado del gel en bloques, se permite un reposo de 2-4 horas.
- Moldeado. Se efectúa disponiendo la cuajada en moldes de madera, prismático-rectangulares. Ahí la cuajada se auto-prensa.
- Reposo de la cuajada en moldes. Tras el moldeado se efectúan cuatro vires o inversiones de los moldes, en un lapso de 2-4 horas.
- Después del último “vire”, la cuajada permanece dentro de los moldes durante un tiempo prolongado, entre 15 y 20 horas.
- Prensado. Este se lleva a cabo empleando prensas rústicas de madera resistente. En ellas cada “queso verde” queda sujeto a la pesa de concreto o metal.
- Maduración parcial de pasta. Se efectúa colocando las piezas de queso recién desmoldado, en un armario de madera, cerrado.
- Salado. El salado final del queso se realiza frotando cada pieza con sal fina, en sucesivas aplicaciones, durante 3 días, Después de cada frotado, las unidades se reintroducen en el armario de maduración.
- Parafinado. Se lleva a cabo sumergiendo las piezas de queso, previamente lavadas y oreadas, en un baño de parafina blanca fundida. El objetivo es formar una barrera contra la deshidratación del producto y la invasión de mohos.
- Envuelto. Las piezas de queso, ya parafinadas, se envuelven en papel celofán amarillo debajo del cual se coloca una etiqueta de identificación comercial.

El queso de poro se comercializa a los pocos días de producido; sin embargo, por problemas de distribución puede ocurrir que su venta se retarde varias semanas; durante ese tiempo la pasta del queso continúa un proceso de maduración, hasta llegar al consumidor.



## *Queso Sierra*

El queso sierra mexicano no tiene nada que ver con el correspondiente Sierra (Serra) portugués, que se elabora con leche de oveja, cuajada con el extracto enzimático de las flores del cardo (*Cynara cardunculus*).

El sierra es un queso fresco, de pasta blanda, prensada, tajable fácilmente, elaborado con leche de vaca, semidescremada, tanto bronca como pasteurizada. La mayoría de las veces se consume fresco, a los pocos días de haber sido elaborado; sin embargo, puede madurarse y convertirse en un sierra añejo.

Se presenta en el mercado en piezas cilíndricas (con diámetro y altura aproximadamente iguales) de más de 2 kg.

Debido a su gran formato, este queso es apropiado para venderse al “corte”, al menudeo.

El sierra se elabora en varios estados del centro de país, especialmente en Jalisco, Guanajuato y Michoacán.

En un producto de gran demanda popular en México, debido a su sabor y color (blanco) atractivos se vende en tiendas, misceláneas y mercados populares en varios estados del país.

Para su elaboración se emplea leche parcialmente descremada, o una mezcla de leche entera y de leche totalmente descremada, a volúmenes iguales; puede utilizarse leche bronca o pasteurizada.

Durante la fabricación, la leche bronca o pasteurizada (previamente inoculada con un cultivo láctico mesófilo), se cuaja a una temperatura de 32 a 35 grados centígrados, en un lapso entre 30 y 45 minutos, aproximadamente. Posteriormente se efectúan los pasos siguientes:



- Corte de la cuajada. Se lleva a cabo con liras metálicas, cuchillos o palas finas de madera; se deben obtener cubos de 1 cm. de lado, aproximadamente.
- Trabajo del grano. Se efectúa agitando suavemente el grano para eliminarle humedad; para ello la cuajada fragmentada se mueve con una pala de madera o metal.
- Desuerado y salado. Se forma un gran bloque bajo suero y se retira éste; la cuajada se corta a su vez en bloques y se le deja reposar unos 20 minutos para que exude suero.
- Desmenuzado y salado. La cuajada se desmenuza manual o mecánicamente, y se sala.
- Moldeado. Los moldes, generalmente metálicos y horadados, se llenan de cuajada, y se les adapta un disco, o taquete de madera, para que puedan ser prensados.
- Prensado. Se efectúa generalmente en prensa metálica de tornillo; es gradual y dura entre 8 y 16 horas,
- Oreado. Los quesos, desprensados y desmoldados, se someten a un oreado, más o menos intenso a temperatura ambiente, dependiendo del grado de madurez que se les quiera impartir.

A menudo, el queso ya oreado se cubre en la superficie con una capa de chile en pasta (v.g. ancho, más ajo, más sal) que lo protege, un tanto, de la invasión de mohos y que le imparte una imagen de producto característica.

Ya enchilado, el queso puede añejarse durante semanas, y aun meses, dejándolo reposar en un recinto limpio y fresco. Durante el lapso de añejamiento las piezas deben cuidarse (limpiarse, voltearse y volverse a enchilar) de manera periódica.



## Queso Chapingo

Este es un queso de pasta semidura cuyo origen es la Universidad Autónoma Chapingo (antes Escuela Nacional de Agricultura, ENA), ubicada en el Estado de México, cerca de Texcoco.

Probablemente su elaboración se remonta a la década de 1930, ya que desde entonces la ENA contaba dentro de su patrimonio con vacas lecheras holstein, cuya leche se destinaba para consumo de los alumnos internos.

De la leche producida en el hato, cierta cantidad diaria se empleaba para la elaboración de queso; en periodos vacacionales toda la producción lechera se transformaba en el producto.

Durante varias décadas el queso Chapingo se fabricó de una manera empírica, sin obedecer a un proceso estricto de elaboración que condujera a una calidad más constante a lo largo del año.

Por lo anterior, fue necesaria la realización de un estudio encaminado hacia la estandarización del proceso de producción y a la evaluación de las características organolépticas de este queso, a través del periodo de maduración. El objetivo era obtener una producción más constante en calidad a lo largo del año. Tal estudio comenzó en 1987 y concluyó en 1989.

El Chapingo es un queso de pasta semidura, no cocida, prensada, tajable, madurada. Se elabora con leche entera de vaca holstein, pasteurizada e inoculada con un cultivo láctico mesófilo.

Este queso se elabora en piezas cilíndricas de 20 cm de diámetro por 10cm de altura, aproximadamente, su peso se ubica entre 4 y 5 kg. Sensorialmente es muy atractivo por su color amarillo-dorado, su pasta ligeramente cremosa y su aroma-sabor característico que recuerda un tanto a las avellanas.

A continuación se exponen los pasos más notables durante su fabricación:

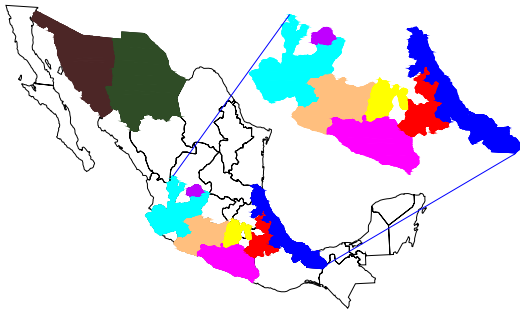
- Pasteurización de la leche. Esta, previamente colada o filtrada se somete a pasteurización lenta (65°C/30min) o rápida (73°C/15s) y se enfría a 30-32°C.
- Incorporación de calcio e inoculación de fermento. Se emplea cloruro de calcio (CaCl<sub>2</sub>). El cultivo láctico es mesófilo, generalmente una mezcla de *Lactococcus* subespecies *lactis* y *cremoris*.

- Cuajado de la leche. Con cuajo líquido comercial, en cantidad suficiente para cuajar la leche en 40-45min, a 32°C.
- Cortado del gel. Con liras, primero, un paso con la horizontal sobre el eje mayor de la tina (de forma prismático-rectangular) y luego con la vertical en el mismo sentido.
- Trabajo y cocinado del grano. Se lleva a cabo durante 25min a temperatura de cuajado (30-32°C); primero suavemente, luego incrementando el vigor de agitación en forma paulatina.
- Transcurridos los 25min, sin dejar de agitar el grano, se comienza a elevar la temperatura, gradualmente de tal manera, que en otros 25min se incrementa de 30-32°C hasta 38°C.
- Bloqueado y prensado manual. El grano, una vez trabajado, se deja sedimentar formándose, entonces, un gran bloque. Este, previo retiro del suero sobrante, se corta en bloques pequeños (de 10 x 15cm, aproximadamente) a los cuales se les permite seguir exudando suero, por autoprensado y presión manual.
- Desmenuzado y salado. Los bloques ya “secos”, se desmenuzan manualmente (o con molino) y a la masa se le aplica sal fina. Se procede a un amasado tosco para favorecer una repartición uniforme de la sal.
- Moldeado. La masa se dispone en moldes de acero inoxidable, abiertos por ambas caras, a los cuales, con anterioridad, se les ha colocado un lienzo de algodón.

Luego, previa colocación de un disco de madera (taquete) adecuado, los moldes llenos son llevados a la prensa

- Prensado. Esta operación se lleva a cabo empleando una prensa mecánica de tornillo. Ahí los moldes, en estratos de 4 piezas, son prensados gradualmente durante 18-24 horas. A las primeras 6-8 horas de prensado las piezas se desmoldan, se les quita el reborde y se vuelven a prensar por la cara opuesta.
- Maduración Esta se efectúa entre 3 semanas y 2 meses, en una cámara de maduración en la que la temperatura y la humedad relativa están controladas.

El Chapingo pertenece a la familia de quesos de pasta texturizada, por ello esta emparentado con el queso Chihuahua y el tipo manchego mexicano.



## *Chongos Zamoranos*

Este producto es controvertido para su clasificación, pues puede pasar por un dulce mexicano, basado en la coagulación de la leche, o por un queso un tanto exótico en el que la cuajada obtenida por vía enzimática o ácida, previamente dividida y cocida a alta temperatura y tiempo prolongado (v.g. 90-95°C durante 2-3 horas) va inmersa en un jarabe de sacarosa relativamente concentrado.

Los chongos se elaboran en diversos estados del país (vg. Veracruz, Guerrero, Puebla, Estado de México, Sonora, Chihuahua, Jalisco, Aguascalientes, etc.), generalmente a un nivel artesanal, en ambiente familiar, y no es extraño que sean para auto consumo.

Su origen se desconoce, aunque tal vez por tradición se le asigna a la población de Zamora, Michoacán, por lo que al producto se le denomina “Chongos Zamoranos”, independientemente del lugar donde son elaborados.

Como acontece con casi todos los quesos mexicanos, para este queso no existe una sola técnica para elaborarlos, lo que se halla en concordancia con la diversidad de recetas o marchas de hechura. Algunos rasgos diferenciales son los siguientes:

- La concentración de azúcar (sacarosa) empleada, cuyo rango puede oscilar entre unos 200 y 400g por litro de leche.
- El empleo de yema de huevo u otra materia (v.g. fécula) a la leche para influir en la textura de los “granos”, ó porciones de cuajada, haciéndola menos hulosa y tendiente a “rechinar” durante la masticación.

- El tamaño del “grano” de cuajada, según se haga el corte del coágulo; cerrado (v.g. 1-2cm) o amplio (4-10cm). Así podría hablarse de chongos de grano fino, o de grano grueso.
- El tipo de cuajado de la leche; enzimático, o ácido (y éste, por adición de ácido orgánico, como el acético o cítrico, o por fermentación láctica, natural, en la leche). El grado de “pardeamiento” del grano, es decir, de la coloración café-caramelo de la cuajada fraccionada, lo que va acompañado de un sabor/aroma característico y agradable. El color final puede ir desde un ámbar, ligeramente café, hasta uno café pronunciado, como de caramelo.

El producto final se presenta, como partículas de cuajada inmersas en un líquido de dispersión; en este caso, el jarabe de sacarosa, concentrado.

### **Formulaciones para el producto**

En la inteligencia de que existen varias recetas que difieren más o menos en ingredientes y proceso, a manera de ejemplo, a continuación se proporciona una formulación y marcha del proceso.

Formulación (Ejemplo):

Leche \_\_\_\_\_ 10L

Azúcar \_\_\_\_\_ 2.5kg.

Cuajo \_\_\_\_\_ cantidad necesaria para cuajar en 40min a 35-37°C

Canela en raja \_\_\_\_\_ al gusto

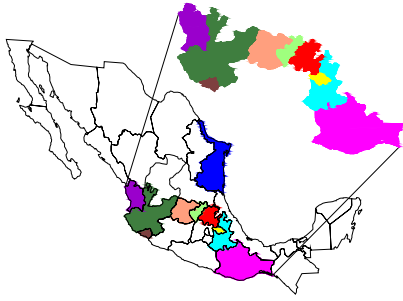
Cloruro de calcio \_\_\_\_\_ 2g

### **Marcha:**

- La leche cruda, debe ser dulce, fresca (esto es, reciente)

- Se adiciona el calcio, disuelto en poca agua, y la mitad del azúcar.
- Luego, se fija una temperatura de la leche entre 35 y 37°C, y se adiciona el cuajo, diluido en un poco de agua.
- Tras un lapso de unos 40-50min, ya hecho el gel, se corta con cuchillo en “columnas” de unos 10cm de lado.
- Se inserta una rajita de canela en cada columna y en reposo, calentar a fuego manso.
- Después, sin dejar de calentar se adiciona la otra mitad de el azúcar en el suero, una vez logrado el primer hervor.
- Se continúa la cocción y la concentración de la cuajada, y la evaporación del suero, hasta que los cuadros toman un color ámbar o ligeramente café, se desprende un aroma agradable y se obtiene una miel un poco espesa.
- Enfriar, adicionar vainilla, y envasar en frascos o latas.

Los chongos zamoranos se consumen como postre, o como golosina, entre comidas.



## *Jocoque*

El jocoque es un producto lácteo fermentado del que cada día se habla más, por sus bondades culinarias, nutritivas, sensoriales y dietéticas. Sin embargo, Su comercialización es limitada pues se elabora básicamente a nivel casero, para autoconsumo, o de industria artesanal.

Curiosamente, no obstante que el termino “jocoque” (del náhuatl xococ: agrio) es conocido por mucha gente en México, por lo que puede considerarse popular, es un tanto ambiguo pues para diferentes personas puede significar diferentes cosas, por ejemplo:

- Una leche ácida, agria, coagulada, de consistencia muy suave y textura homogénea
- Una crema delgada (sin mucha grasa), elaborada al separar la nata de leche cruda en reposo, tras dejarla fermentar varios días y batirla un poco para impartirle un cuerpo más homogéneo.
- Una cuajada láctea, relativamente desuerada, procedente del corte y escurrido del coagulo resultante de la leche por cuajado ácido-láctico. Es decir, una especie de queso-semisólido fresco, ácido, untable o “cuchareable”.
- Los productos mencionados generalmente se elaboran con leche cruda (bronca) en diversos lugares del país, principalmente en las rancherías y pueblos, por ejemplo de Jalisco, Colima, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Oaxaca; pero también en localidades del trópico (v.g. de Tamaulipas y Nayarit), y en poblaciones de zonas áridas como Coahuila, Durango y Chihuahua.

- Existen múltiples métodos para elaborar jocoque rústico, con leche cruda. El más simple consiste en colar leche fresca y tibia (v.g. a la temperatura de la vaca en ordeña), depositarla en un recipiente de barro, poner éste en un lugar fresco y permitir que se desarrolle una fermentación láctica entre 20 y 30°C, durante varias horas. Ya formado el gel, batirlo suavemente con una cuchara, y agregarle un poco de sal.

El origen del jocoque, difícilmente documentado, pudiera situarse desde la Colonia. Actualmente, el producto, genéricamente, posee una identidad regional; así es concebido como leche ácida en ciertas áreas de México, pero como crema ácida, o cuajada más o menos desuerada en otras. Lo que es común en estas versiones del producto es lo agrio, cualidad adjetivada por el término náhuatl xococ, de donde proviene su nombre castellanizado: jocoque o jocoqui.

A continuación se presentan los pasos principales para elaborar jocoque cuajado:

- Recepción y colado de la leche. Esta debe ser fresca y limpia; colarla con lienzo fino.
- Reposo y fermentación. Colocada en un recipiente adecuado (vg. una olla de barro), y a una temperatura ambiente de 20-25°C, dejarla fermentar de 20-24 horas. En ese lapso, retirar con cuchara la nata superficial, sin agitar la leche.
- Corte del gel. Una vez que la leche está agria y “cortada” (gelificada), cuidadosamente cortar el gel con un cuchillo, con cortes muy amplios. Luego dejar reposar un poco.
- Escurrido de la pasta. Ya asentado el gel en la olla, retirar cuidadosamente el suero sobrenadante y depositar la cuajada suavemente sobre una bolsa o lienzo de algodón de trama muy fina. Ahí dejar escurrir varias horas, de preferencia en un ambiente frío o refrigerado.
- Salado. Ya escurrida la pasta, salarla al gusto, al mismo tiempo que se amasa con una cuchara.



El jocoque, en cualquiera de sus versiones, puede acompañar diversos platillos mexicanos: enchiladas, chilaquiles, totopos; puede también consumirse en ensaladas y como postre, combinado con diferentes frutas.



## *Queso Manchego Mexicano*

El queso tipo manchego mexicano tiene poco que ver con el Manchego original español, que se elabora con leche de oveja en la región de la Mancha (Toledo, Albacete y Cuenca), España.

En México el tipo manchego es un queso elaborado con leche entera de vaca, pasteurizada y adicionada con cultivos lácticos.

Puede clasificarse como un queso de pasta semidura prensada, no cocida, tajable y madurada. Cuando madura presenta un color amarillo pálido atractivo, una textura suave y un sabor y aroma muy agradable.

El tipo mancheco mexicano comparte con el español semejanzas en la forma cilíndrico-plana, el peso entre 2 y 5 kg y el tipo de pasta dura. No obstante, difiere en el periodo de maduración, pues mientras el mexicano sufre maduración ligera que no va más allá de 2 a 4 semanas, comercialmente, el español se afina durante varios meses (hasta 6). Este hecho se traduce en un gusto más pronunciado (agudizado por la grasa de la leche de oveja) y una pasta mas rica y suave del auténtico manchego español.

El queso manchego mexicano si está tipificado, estandarizado y sujeto a normas técnicas oficiales, por lo menos a propuestas, aunque éstas no se cumplan estrictamente, a menudo. Por ello, de manera realista, se debe de hablar de varios quesos “tipo manchego” en México.

La elaboración de este producto consta de una tecnología más que artesanal, ya que requiere emplear leche pasteurizada, manejar cultivos lácticos, aditivos (cloruro de calcio y nitrato de potasio), cortar con liras el gel, prensar la pasta homogénea y fuertemente, y madurar el producto; por ello es elaborado por empresas grandes o medianas que cuentan con la infraestructura y el saber hacer adecuados.

Este es uno de los quesos mas apreciados por los consumidores mexicanos, en todo el país; sobre todo en el medio urbano. Se presenta en el mercado en piezas pequeñas o en cortes de piezas grandes, empacados en filme plástico, autoadherible, o al vacío, que los protege perfectamente de la resequedad y de los hongos.

El tipo manchego mexicano comparte con el español semejanzas en la forma cilíndrico-plana, el peso entre 2 y 5 kg, y el tipo de pasta.

## CONSIDERACIONES FINALES

En una economía globalizada donde los cambios se suceden aceleradamente, y se presentan grandes influencias interculturales, con activa presencia de empresas transnacionales, y formas de vida diferentes, se favorecen cambios en los hábitos alimentarios. En este nuevo contexto se comercian alimentos muy industrializados (en muchas ocasiones con un alto grado de artificialidad, y con demasiados aditivos). En esta misma corriente se inserta una amplia gama de productos alimenticios que crece de forma acelerada, como son los alimentos instantáneos, v.g. las sopas “Maruchan” y “Nisi”, relacionadas con la comida rápida o “fast food” que garantiza rapidez y homogeneidad, pero también contribuyen a la desnutrición. Es triste que en los grupos de población más sensibles a problemas de desnutrición como son los indígenas, el consumo de estos alimentos “chatarra” sea muy popular.

Frente a esta situación de consumo homogeneizante y sabores artificiales, se presentan una serie de opciones como los alimentos tradicionales, con el sabor de la tierra “el terruño”, y la carga histórica y afectiva de lo típico. Así como los alimentos orgánicos, producidos más acorde con la naturaleza, tratando de respetar los equilibrios ecológicos y el empleo racional de los recursos. También los alimentos saludables, procedentes de animales sanos, y de vegetales de alta calidad sanitaria. Los alimentos mínimamente procesados, con la menor cantidad de aditivos y operaciones de transformación. Los alimentos funcionales y prebióticos, por ejemplo lácteos fermentados con bacterias benéficas para el consumidor.

Asimismo, existen o coexisten nuevas formas de enfocar la alimentación, plasmadas en corrientes como la comida lenta o “slow food”, los clubes de nutrición, y la aparición de complementos nutritivos industrializados como las fibras dietéticas, los antioxidantes, y otros que se expenden en tiendas naturistas.

Lo anterior constituye el contexto en que se ubican los quesos genuinos mexicanos, como un bien alimentario más, en una economía de mercado, y por lo tanto tienen que competir también, ya que están sujetos a las mismas fuerzas de oferta y demanda. En esta línea, los quesos mexicanos se incluyen dentro de los productos naturales, esto es, poco industrializados, y presentan y gozan de los siguientes atributos: son nutritivos, saludables, sabrosos, es decir, sensorialmente atractivos, y poseen una gran carga afectiva y simbólica, ligada a la cultura alimentaria, arraigada en la historia nacional, regional, o local, que compensa psicológicamente a los consumidores.

Los anteriores son atributos destacados, pero además estos quesos son el producto de múltiples relaciones comerciales, sociales y de aplicaciones tecnológicas por parte de los agentes que constituyen la cadena agroalimentaria leche: los proveedores de insumos, ganaderos, queseros, comerciantes, consumidores.

En realidad los quesos mexicanos genuinos, numerosos pero todavía en proceso de ser catalogados completamente, son el resultado de intrincadas relaciones socioeconómicas, y técnico-productivas, que impactan la economía y el desarrollo del territorio donde se elaboran. Su producción se remonta en la historia nacional a décadas o centurias. Son también la expresión de las condiciones del entorno geográfico (v.g. a través de la relación clima-suelo-vegetación-vaca-leche-queso), de la historia del territorio, de su producción y del aprecio reiterado de los conocedores del producto.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Barragán López Esteban. 1998. El queso Cotija se nos va de las manos”, *Manufacturas de Michoacán*, El Colegio de Michoacán, Zamora Michoacán.
- Bonfil, Guillermo. 1989. México Profundo. Una Civilización Negada. Ed. Grijalbo. México.
- Chombo Morales P. 2002. Experiencia de un encuentro inesperado: la apropiación de una propuesta tecnológica para la producción artesanal con certificación de origen y calidad de origen del queso Cotija. Reporte XXIV coloquio COLMICH Confederación Nacional Ganadera. 2001. *Información Económica y Pecuaria* 10: p. 82.
- Del Bajío, A. 1987. Relación de documentos históricos sobre el ganado vacuno y la leche en México. Conasupo. México.
- Espinoza, O. A. 2004. Reestructuración de la lechería en la región noroeste del Estado de México, en el marco del proceso de globalización. Tesis de doctorado. UNAM.
- FIRA, 2001. Tendencias y oportunidades de desarrollo de la red leche en México. *Boletín informativo*, núm. 317, Vol. XXXIII, 137 pp.
- Flores M. G. 2000. Los vinos, los quesos y el pan. Editorial Limusa-Noriega. México, Distrito Federal. México.
- Harbutt J. 1998. La enciclopedia mundial del queso. Editorial Javier Vergara. Buenos Aires, Argentina.
- Hewitt, C. 1982. La modernización de la agricultura mexicana. Siglo XXI. México.
- Linck, T. 2006. De la propiedad intelectual a la calificación de los territorios: Lo que cuentan los quesos tradicionales. *Agroalimentaria No. 22*. Enero-Junio de 2006 (En prensa).
- López, R. D. G. 1977. Historia de la agricultura y la ganadería. Editorial Herrero SA. México, DF.

- Madrid V. A. 1990. Manual de tecnología quesera. Editorial Antonio Madrid Vicente. Madrid, España.
- Olivares S. N. 1990. Estudio de la agroindustria quesera en la Costa de Chiapas. Tesis Profesional. Departamento de Ingeniería Agroindustrial. UACH. México.
- Oyarzún, Teresa. Tartanac, Florence. 2002. Estudio sobre los Principales Tipos de Sellos de Calidad en Alimentos a Nivel Mundial. Estado Actual y Perspectivas de los Sellos de Calidad en Productos Alimenticios de la Agroindustria Rural en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- Rojas, Teresa (coordinadora). 1990. La Agricultura en Tierras Mexicanas desde sus Orígenes hasta nuestros días. Ed. Grijalbo, México.
- SAGARPA/SIAP. 2005. Boletín Leche, julio-diciembre 2005.
- Torres, Felipe. 2004. El Abasto de Alimentos en la Encrucijada de la Globalización y el Milenio. En: Del Valle, María del Carmen; (Coordinadora). 2004. El Desarrollo Agrícola y Rural del Tercer Mundo en el Contexto de la Mundialización. UNAM, Plaza y Valdes. México.
- Villegas-de-Gante A. . 2004. Tecnología Quesera. Editorial Trillas. México.