



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del Alumno: Erick Peñaloza Martínez

Nombre del tema: Producción de Leche

Parcial: 3º

Nombre de la Materia: Producción de Leche

Nombre del profesor: Mauricio Padilla

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: 9º

□ *El Queso en México: Elaboración, Variedades y Normativas Sanitarias*

1. Introducción al queso

¿Qué es el queso?

El queso es un alimento derivado de la leche, obtenido mediante un proceso de coagulación que separa los componentes sólidos (cuajada) del suero. Dependiendo del tipo de leche, el proceso de elaboración y el tiempo de maduración, se pueden obtener diferentes texturas, sabores y características.

Breve historia del queso en México

La elaboración de queso en México comenzó con la llegada de los españoles en el siglo XVI, quienes introdujeron el ganado vacuno, ovino y caprino, además de sus conocimientos sobre la producción de lácteos. Con el tiempo, los pueblos indígenas adaptaron estos métodos a los ingredientes y condiciones locales, dando origen a quesos únicos que forman parte de la identidad gastronómica regional.

Hoy en día, México cuenta con una amplia variedad de quesos, algunos de los cuales tienen denominación de origen, y son fundamentales tanto en la cocina tradicional como en la economía local de muchas regiones.

2. Proceso general de elaboración de queso

a) Pasteurización de la leche

Consiste en calentar la leche a una temperatura controlada (entre 63°C y 72°C, según el método) durante un tiempo específico para eliminar microorganismos patógenos, garantizando la seguridad del producto.

b) Coagulación

Se añaden agentes coagulantes, como el cuajo (de origen animal, vegetal o microbiano), para separar la leche en cuajada (sólido) y suero (líquido). Este paso es esencial para formar la base del queso.

c) Corte y desuerado

La cuajada se corta en pequeños trozos para facilitar la salida del suero. Entre más pequeño el corte, más seco será el queso. Luego, se deja reposar para completar la expulsión del líquido.

d) Moldeo y prensado

La cuajada se coloca en moldes donde se prensa para eliminar el suero restante y dar forma al queso. El tiempo y la presión aplicados varían según el tipo de queso.

e) Salado

El queso puede salarse de forma seca o por inmersión en salmuera. La sal mejora el sabor, actúa como conservador y regula la fermentación bacteriana.

f) Maduración (cuando aplica)

Algunos quesos requieren un tiempo de maduración que puede durar desde días hasta años. Durante este proceso, enzimas y bacterias desarrollan el sabor, aroma y textura característicos del queso.

3. Tipos de quesos mexicanos

□ Queso Oaxaca (o quesillo)

- **Origen:** Estado de Oaxaca.

- **Características:** De pasta hilada, color blanco, textura suave y fibrosa. Se deshebra fácilmente.
- **Método de elaboración:** La cuajada se calienta en agua hasta poder estirarse y formarse en tiras, que luego se enrollan en forma de bola.
- **Maduración:** Fresco, sin maduración prolongada.

□ Queso Cotija

- **Origen:** Michoacán y Jalisco (especialmente en Cotija de la Paz).
- **Características:** Duro, salado y de sabor fuerte. Similar al queso parmesano.
- **Método de elaboración:** La cuajada se prensa y sala abundantemente. Luego se deja madurar entre 3 a 12 meses en condiciones frescas y secas.
- **Maduración:** Larga (mínimo 3 meses).

□ Queso Panela

- **Origen:** Amplia distribución nacional, sin una región específica.
- **Características:** Blanco, blando, sin corteza, bajo en grasa. Absorbe fácilmente sabores de otros alimentos.
- **Método de elaboración:** Se prensa en moldes sin maduración. No se sala en exceso.
- **Maduración:** Fresco, sin maduración.

4. Aspectos higiénicos y sanitarios

a) Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Las BPM son fundamentales para asegurar la calidad e inocuidad del queso. Incluyen:

- Higiene del personal.
- Limpieza y desinfección de instalaciones y utensilios.
- Uso de agua potable.
- Control de temperaturas y tiempos.
- Manejo adecuado de materias primas.

b) Contaminantes comunes

El queso puede ser un vehículo de enfermedades si no se manipula adecuadamente. Los microorganismos más comunes en contaminación son:

- **Listeria monocytogenes:** Puede sobrevivir en ambientes fríos y es peligrosa para embarazadas.
- **Salmonella:** Presente por contaminación cruzada o leche cruda.
- **Escherichia coli:** Puede causar diarreas graves.
- **Staphylococcus aureus:** Produce toxinas resistentes al calor.

c) Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

Algunas normas relevantes para la producción de queso en México son:

- **NOM-243-SSA1-2010:** Buenas prácticas de higiene para la elaboración de alimentos.
- **NOM-155-SCFI-2012:** Especificaciones para el queso.
- **NOM-120-SSA1-1994:** Higiene en el proceso de alimentos preparados.

Estas normas establecen los requisitos mínimos de higiene, etiquetado, calidad, límites de bacterias y métodos de producción para garantizar que el queso sea seguro para el consumo.

Conclusión

La producción de queso en México es una actividad rica en tradición y cultura, que varía según las regiones y los métodos de elaboración. Con un proceso técnico que combina saberes ancestrales con normas modernas de higiene, el queso mexicano es apreciado por su diversidad, sabor y valor económico. A través de la implementación de buenas prácticas y el cumplimiento de normas sanitarias, se asegura un producto de calidad que contribuye al desarrollo rural, la alimentación saludable y la identidad gastronómica nacional.

