



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad de aprendizaje: Industrialización de Productos de Origen Animal

Unidad de competencia 2:

Tema: 3. Queso: Procesos y características fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales.

## **Subtema 3.1. Clasificación de quesos: por composición, autenticidad y tecnología.**

*Elaborado por: Dra. en CA y RN. Alejandra Donají Solís Méndez.*

Junio de 2018

# Universidad Autónoma del Estado de México

Título de la guía para la unidad de aprendizaje:

Industrialización de productos de origen animal

Nombre del programa educativo y espacio académico en que se imparte la unidad de aprendizaje:

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Responsable de la elaboración:

Dra. en CA y RN. Alejandra Donají Solís Méndez.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

## Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



### Clasificación de quesos: por composición, autenticidad y tecnología



Dra. en C. Alejandra Donají Solís Méndez

## POR SU TEXTURA

### Con agujeros redondos

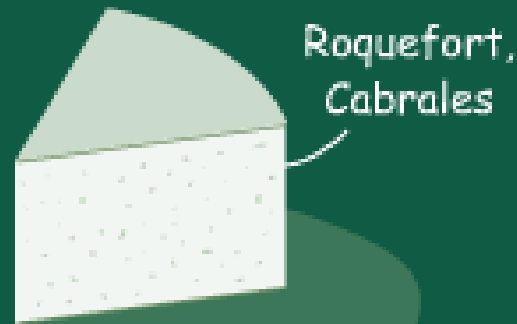
Se prensa la cuajada antes de expulsar el suero atrapando el gas carbónico en burbujas en su interior.



Gruyere o  
Emmental

### De textura granular

Prensado de la cuajada tras la separación del suero,



Roquefort,  
Cabrales

### De textura cerrada

Se fermenta toda la lactosa antes del moldeado para evitar gases en la maduración.



Parmesano,  
Cheddar

# Clasificación de quesos por textura

## POR SU HUMEDAD

### Duro

Larga maduración y fuerte prensado. Manchego, Cheddar, Gruyere, Emmental...



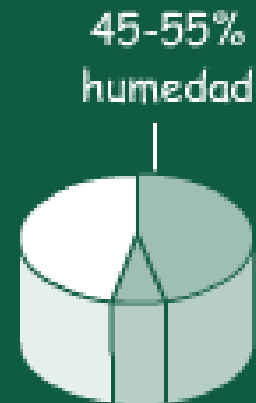
### Semiduro

El prensado y la maduración no son tan elevadas. Los de pasta azul, Manchego curado



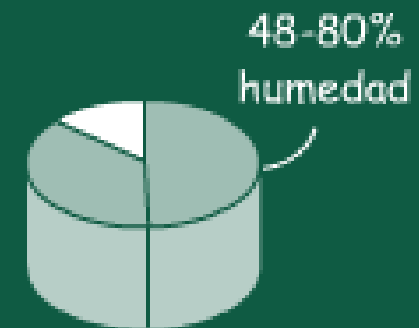
### Semiblando

Poca curación. Camembert, Brie...



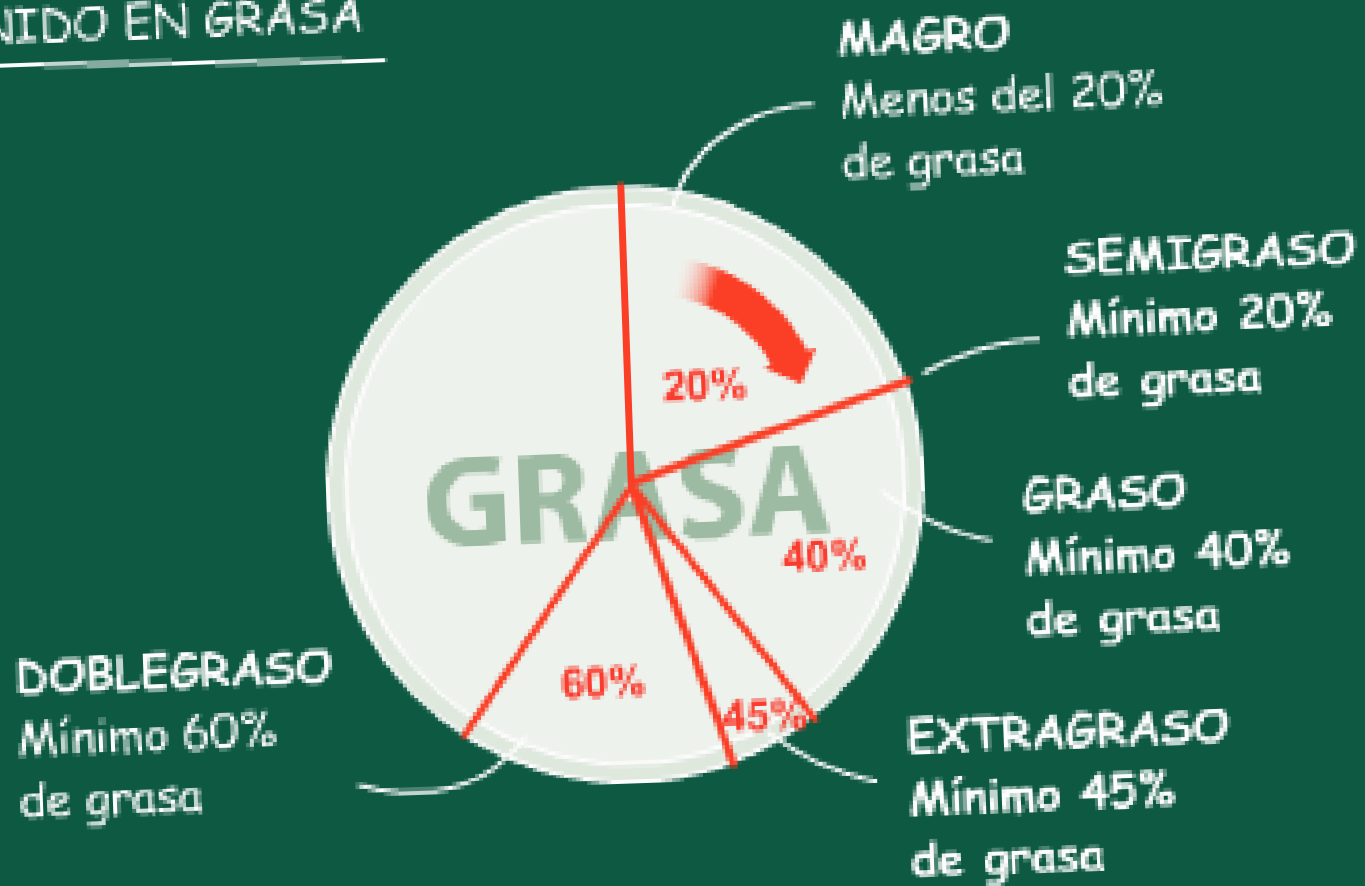
### Blando

Sin ningún tipo de maduración. Queso de Burgos, Villalón...



# Clasificación de quesos por húmedad

POR SU CONTENIDO EN GRASA





# Diferenciación por insumos

- Genuinos
- Extendidos
- Análogos



# Diferenciación por originalidad

- Típico
- Genérico
- Tradicional





# Diferenciación por escala de producción

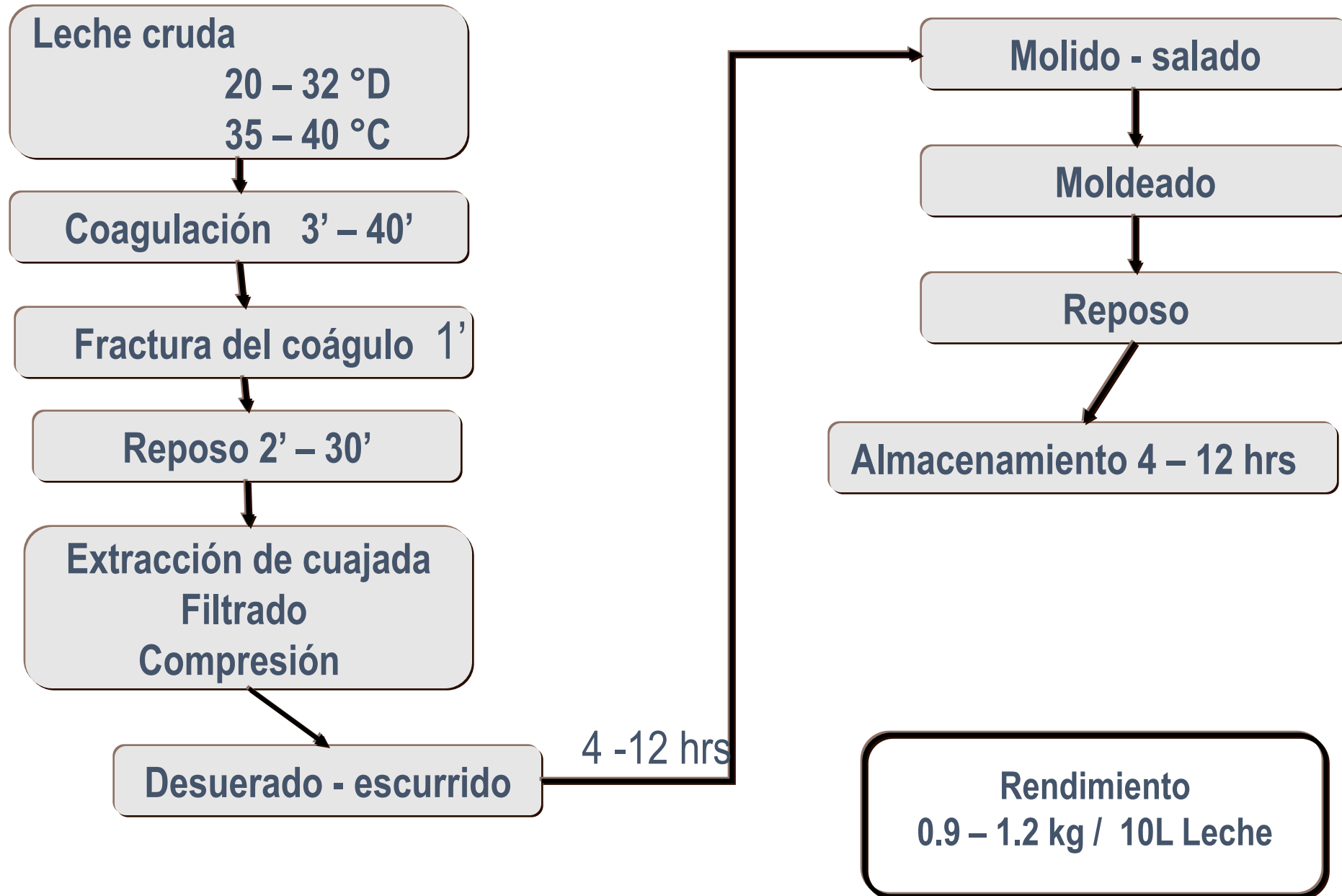
- Artesanal
- Industrial
  - Pequeña
  - Mediana
  - Grande



# Diferenciación por tipo de proceso, producto o comercialización

- Producción orgánica, sus niveles y variantes.
- Producción sustentable
- Producido con bienestar animal
  
- Producto funcional
- Producto vegano
  
- Comercio proximidad
- Comercio justo
- Comercio directo del productor

# PROCESO DE ELABORACIÓN DEL QUESO RANCHERO





Ordeño  
manual

# Acidificación de la leche



@ Alejandra Donají



@ Alejandra Donají


Cuajado

@ Alejandra Donají

# Trabajo de cuajada



@ Alejandra Donají



@ Alejandra Donají

@ Alejandra Donají

Producto final -  
Queso Ranchero

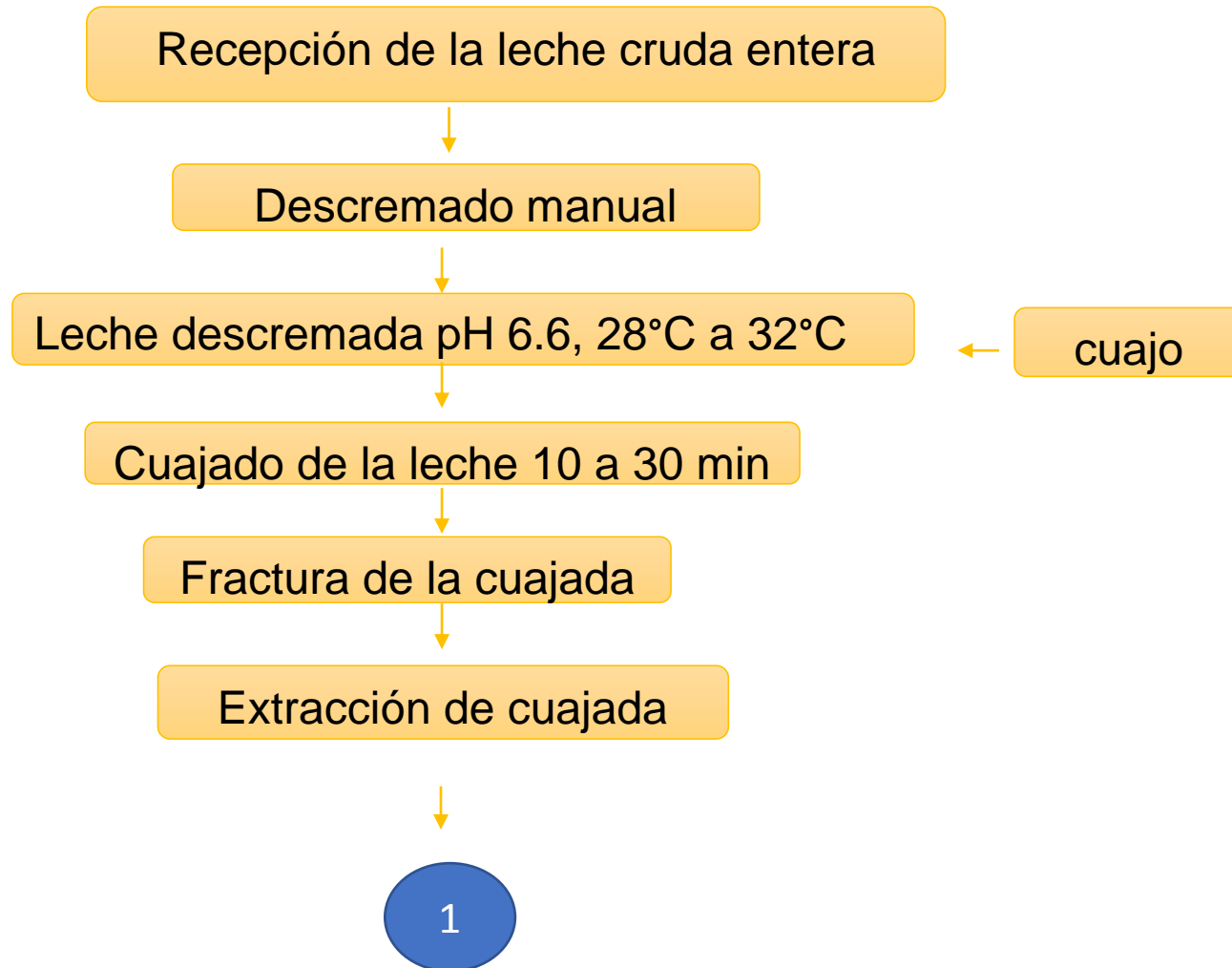


A photograph of a woman sitting at a market stall. She is wearing a white long-sleeved shirt and a patterned sash. The stall is covered with a blue and white striped canopy. In front of her are several large blue and white pots, a wicker basket, and other food items. In the background, other people are visible, some working at stalls, and a bicycle is parked. The scene is outdoors and appears to be a busy market.

# Comercialización

@ Alejandra Donají

# Proceso de elaboración del queso artesanal Zacazonapan



# Continuación...

1

Desuerado por presión y corte de cuajada (4 veces)

Molido (2 veces)

Amasado

Sal de Ararón, y sal yodada 6:4

Moldeado (4 a 7 días)

Untado con de la superficie del queso

pasta de chile güajillo

Maduración (2 meses a 1 año)



# Recepción de materia prima

@ Alejandra Donají



# Utensilios típicos

---

# Cuajado de la leche





**Desuerado por presión y corte de cuajada**



**Molido y adicionado de sal**





@ Alejandra Donají



@ Alejandra Donají

## Amasado y Moldeado

# Madurado



@ Alejandra Donají



# Queso Tepeque





# Caracterización del Queso Tepeque

## Tipo de leche

Leche fresca, cruda, entera y de vaca.

La alimentación del ganado se basa en sistema tradicional y en el SSPi.



# Caracterización del Queso Tepeque Madurado

## Características organolépticas

### Sabor, aroma

Sabor acentuado, salado en el fondo, característico a levadura. Aroma agradable, bien desarrollado.

### Textura

Firme, compacta, consistente poco friable.  
Corteza definida, con trama del molde, bien formada, sin grietas, ni fisuras.



# Literatura básica consultada

- Alais, CH. (2000). Ciencia de la leche, Principios de Técnica Lechera Compañía Editorial Continental, S.A. Barcelona, España.
- Boucher F. y Brun V. coord. (2011). De la leche al queso: queserías rurales en América Latina. IICA; CIRAD; Miguel Ángel Porrúa. México, D.F.
- Castelán Ortega O.A., Estrada Flores J.G., Solís-Méndez A.D., Yong Ángel G y Avilés Nova G. 2012. Del pasto a la mesa: Mejora de los procesos de producción de dos quesos artesanales del Estado de México para el establecimiento de las bases de su denominación de origen. En: Avances de Investigación en Producción Animal en Iberoamérica. Comp. Castelán-Ortega O. A. ed. Universidad Autónoma De Yucatán. Mérida, México. pp. 225-250. ISBN: 978-607-8191-42-0.
- Sánchez-Arjona, S. A., Sánchez-Arjona, M. A., y Segador, M. A. (2001). La Calidad como estrategia en un mercado global: denominaciones de calidad en queso español. Actas do IV Colóquio Hispano-Português de Estudos Rurais.
- Solís-Méndez, A. D., Estrada-Flores, J. G., & Castelán-Ortega, O. A. (2013). A study on the texture diversity of the Artisan Ranchero Cheese from Central Mexico. International Journal of Dairy Technology, 66(1), 37-44.
- Solís-Méndez A.D, Martínez-Loperena R, Solorio-Sánchez J, Estrada-Flores J., Avilés-Nova F., Castelán-Ortega O.A. 2013. Características del Queso Tepeque de la Tierra Caliente de Michoacán: Un Queso Producido en un Sistema Silvopastoril Intensivo. Tropical and Subtropical Agroecosystems. Aceptado Vol. 16 suplemento especial No.1. ISSN: 1870-0462.