



**INFOGRAFÍA “PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS LÁCTEOS Y  
PRODUCTOS DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA Y DE LA  
FERMENTACIÓN ACÉTICA”.**

GARCIA ROBLES XIMENA CAROLINA

MOSCOSO SARMIENTO ANDREA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Nutrición

biotecnología de los alimentos

Tapachula, Chiapas

06 de julio de 2024

# PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS LÁCTEOS



## PROPIEDADES BIOQUÍMICAS DE LA LECHE

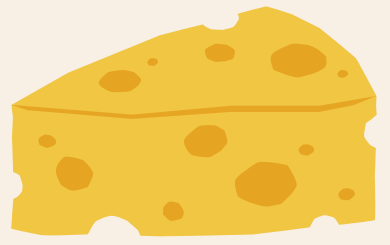
La leche contiene sustancias como lactosa, glicéridos proteicos, proteínas, sales, vitaminas, enzimas, etc. Disueltas en emulsiones de grasa y sustancias agregadas, algunas en suspensión (la caseína ligada a sales minerales).

- Hidrolasas
- Oxidasas
- Transferasas
- Vitaminas

## PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS DE LA LECHE

La leche tiene color blanquecino, olor y sabor, y es obtenida a través de las micelas de caseína. El olor adopta el olor del recipiente, y la sabor es ligero y es ligero a la obtención de contaminantes. La densidad de la leche puede ser afectada por diversos factores.

- El pH de la leche es de 6,6 a 6,8, siempre y cuando sea leche fresca, sin producción de ácido láctico.
- Viscosidad: La leche fresca tiene una viscosidad de 1.7 a 2.2 cp, para la leche



## CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS

- 1.- Leches tratadas térmicamente : Leche pasteurizada , esterilizada, esterilizada a alta temperatura
- 2.- leches conservadas :Leche condensada,Leche en polvo,evaporada,Nata,Sueros,caseína.
- 3.- Preparados lácteos: Leches especiales,Leches enriquecidas.
- 4.- Leches fermentadas:n yogur, kumys, dahi, laban, ergo.
- 5.-Yogur: Yogur pasteurizado después de la fermentación .
- 5.- Quesos
- 6.-Mantequilla y el ghee (mantequilla clarificada)



## FERMENTACIONES LÁCTICAS

La fermentación láctica es una forma de conservación de la leche, en la que las bacterias lácticas, como *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Streptococo lactis*, *Bifidobacterium bifidus* y la más importante *Lactobasillus*, modifican las características de la leche, impidiendo el crecimiento o muerte de microorganismos no deseados. Los cambios en la luz incluyen la disminución del pH, la inhibición del crecimiento microbiano, el potencial de oxidación-reducción y el consumo de componentes vitales para otros microorganismos.

## TIPOS DE CULTIVOS LÁCTICOS

La cultivo láctico es una aislamiento de microorganismos para la fermentación láctica, con distintos tipos: naturales, selectadas, simple o definido, y compuestos, ya que tienen diferentes características.

Cultivos mesófilos y termófilos son cultivos utilizadas en la producción de derivados lácteos, quesos madurados y frescos, kumis, yogurth, y otros productos. Los microorganismos más frecuentes son bacterias ácido lácticas (LAB), y las bacterias intestinales *Bifidobacterium*.



## LECHES FERMENTADAS

La fermentación de la leche no produce cambios importantes en el valor energético, digestibilidad, lactosa, pH, antimicrobiana, absorción de minerales, y absorción de elementos. La conversión de la lactosa en ácido láctico reduce la valor en un porcentaje mínimo, lo que se considera despreciable.

Tipos de leches fermentadas :

- Bifidus activo
- Yogur concentrado
- Kumis



## TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE QUESOS

### PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO

- a) Recibo de leche en planta:
- b) Higienización / Medición / Enfriamiento
- c) Almacenamiento de leche en planta
- d) Estandarización
- e) Pasteurización / Enfriamiento / Traslado de leche
- f) Inoculación
- g) Coagulación:
- h) Corte manual de la cuajada
- i) Desuerado



### PRODUCTOS DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA

La fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico utilizado por las levaduras y otras bacterias para transformar azúcar en alcohol etílico y carbono, usado para hacer pan, cerveza y vino.

- Fermentación de Pan
- Fermentación de Vino



### NUEVAS TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS EN LA ELABORACIÓN DE QUESOS

Microfiltración en la industria láctea mejora la seguridad de higiene, ayuda a remoción de microorganismos, esencial para biodeterior la leche y productos lácteos, y reducir la contaminación por clostridios gasógenos.

La maquinaria es fundamental para elaborar quesos sanearios, higienicos y de calidad, ya que es necesaria y básica para satisfacer los requisitos.

### PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FERMENTACIÓN ACÉTICA

*Acetobacter aceti*, bacterias aeróbicas, actúan sobre el alcohol etílico, convirtiendola en ácido acético. La encurtida de vinagre se elabora mediante diferentes procesos, incluyendo mixtos, caigua, pepinillos, encurtido puro o aromatizado.

## Linkografía

Universidad Del Sureste. Antología biotecnología de los alimentos. 3º cuatrimestre. Licenciatura en nutrición. Edición 2023. Comitán de Domínguez, Chiapas