



Alumna: Wendy Jocelin Jiménez Aguilar

Docente: Luz Elena Cervantes Monroy

Biotecnología de los alimentos

Licenciatura en nutrición

Como se clasifican

- Leche y productos lácteos no pasteurizada
- Leche y productos lácteos pasteurizadas o U.A.T.
- Leche y productos lácteos fermentados.



¿Qué grupo de alimentos son los lácteos?

En cuanto a nutrientes, está compuesto por hidratos de carbono principalmente y, en menor medida, proteínas y grasas (en la misma proporción salvo si la leche es semidesnatada o desnatada). Es rica en vitaminas y minerales, sobre todo, vitamina A y Calcio.

Productos lácteos pasteurizados

productos lácteos pasteurizados son productos líquidos elaborados con leche y nata o crema destinados a ser consumidos directamente por los consumidores. En este grupo se incluye la leche entera, semidesnatada, desnatada, en polvo y varios tipos de natas.



La clasificación de los productos lácteos se divide en tres categorías principales:

1. Lácteos no pasteurizados: Incluyen la leche y productos derivados que no han sido sometidos al proceso de pasteurización, lo que implica que pueden contener bacterias y microorganismos.
2. Lácteos pasteurizados o U.A.T. (Ultra Alta Temperatura) Estos productos han sido calentados a una temperatura alta por un corto período para eliminar patógenos y aumentar su seguridad y vida útil.
3. Lácteos fermentados: Son productos obtenidos mediante la fermentación de la leche con bacterias específicas, como el yogur y el kéfir. Este proceso mejora la digestibilidad y aporta beneficios probióticos.

vino

El vino es una bebida alcohólica elaborada mediante la fermentación del jugo de uvas.

1. Vino Tinto
2. Vino Blanco
3. Vino Rosado
4. Vino Espumoso
5. Vino Fortificado



cerveza

La cerveza es una de las bebidas alcohólicas más antiguas y consumidas en el mundo. Se produce a partir de la fermentación de cereales, principalmente cebada, y se caracteriza por una amplia variedad de estilos y sabores.

Ales
lagers
Trigo
Lambic

sidra

La sidra es una bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación del jugo de manzana.
O manzanas exprimidas



saké

El sake es el nombre con el que conocemos a la bebida alcohólica que se obtiene de la fermentación del arroz es una bebida cultural de Japón con significados religiosos o espirituales



chicha

variedades de bebidas derivadas principalmente de la fermentación no destilada del maíz y otros cereales originarios de América; aunque también, en menor medida, se suelen preparar a partir de la fermentación de diferentes cereales y frutas.



pulque

El pulque es una bebida alcohólica de origen prehispánico que se obtiene de las pencas del maguey y se elabora a partir de la fermentación del mucilago (sustancia orgánica de textura viscosa, propia de algunos vegetales), popularmente conocido como "aguamiel".

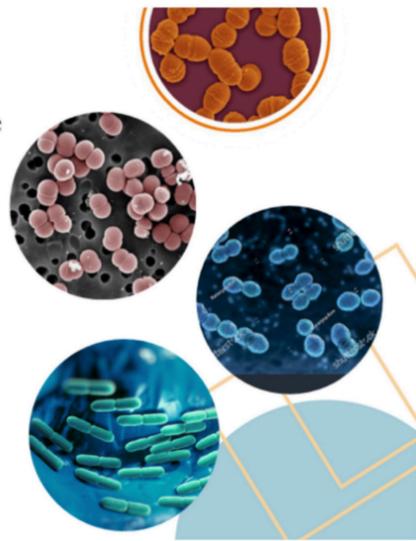


Los productos de fermentación alcohólica, como el pulque, el tepache y la boza, se obtienen mediante la fermentación de diversos ingredientes (como el maguey, la piña o el trigo) por levaduras y bacterias, que transforman los azúcares en alcohol y dióxido de carbono. Estas bebidas suelen tener un bajo contenido alcohólico y diversas propiedades nutricionales y probióticas.

Fermentación

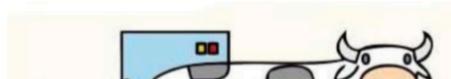
La fermentación láctica es una forma de conservación de la leche.

Las bacterias lácticas como *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Streptococcus lactis* y *Bifidobacterium bifidus*, y el más importante es *Lactobacillus*, modifican las características de la leche, de forma que la mayoría de los microorganismos indeseables, incluidos los patógenos, no pueden crecer en ella, o incluso mueren.



Pasteurización

La correcta pasteurización de la leche cruda destruye cualquier patógeno que pudiera sobrevivir a la fermentación. Lactato deshidrogenasa es el enzima responsable de la fermentación láctica. En este proceso se consigue ácido láctico con la unión de ácido pirúvico y NADH₂. En este proceso de unión, es el ácido pirúvico el que recibe los electrones, convirtiéndose así en ácido láctico.



La fermentación láctica es un proceso en el cual bacterias como *Lactobacillus* transforman los azúcares de la leche en ácido láctico. Este proceso conserva la leche, mejora su digestibilidad y crea productos como el yogur y el kéfir, al inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos.

<p>Lactobacillus es un género de bacterias Grampositivas, facultativas o microaerófilas, baciliforme, no productora de esporas. Algunas especies de <i>Lactobacillus</i> se usan industrialmente para la producción de yogur, quesos y de otros alimentos fermentados.</p>	<h3>Lactobacilos</h3>
<p>Los estreptococos son oxidasa- y catalasa-negativos. Las especies conocidas de estreptococos que producen enfermedades a humanos son:</p> <ul style="list-style-type: none">Streptococos del grupo A: Producen amigdalitis e impétigo.Streptococos del grupo B: Producen meningitis en neonatos y trastornos del embarazo en la mujer.Neumococo: Es la principal causa de neumonía adquirida en la comunidad.	<h3>Streptococos</h3>
<h3>Enterococcus</h3>	<p>Enterococcus es un género de bacterias del ácido láctico de la filo bacilota. Este causa diversas infecciones, entre ellas endocarditis, infecciones urinarias e intraabdominales, prostatitis, celulitis e infecciones de las heridas, así como bacteriemias concurrentes</p>
<h3>Lactococcus</h3>	<p>Lactococcus se emplea en la industria láctea en la manufactura de fermentados como quesos o yogures. Puede usarse en cultivos de arranque de cepas únicas o en cultivos de distintas cepas o con otras bacterias ácido lácticas como <i>Lactobacillus</i> y <i>Streptococcus</i>.</p>
<h3>Leuconostoc</h3>	<p>Leuconostoc, junto con otras bacterias del ácido láctico tales como <i>Pediococcus</i> y <i>Lactobacillus</i>, se utiliza para la fermentación del repollo en la elaboración de chucrút.</p>
<h3>Pediococcus</h3>	<p>Son bacterias puramente homofermentativas, usualmente consideradas contaminantes de la cerveza y vino aunque en algunas cervezas tales como la de tipo Lambic es deseable su presencia.</p>

Los cultivos lácticos se dividen principalmente en dos tipos:

1. Cultivos iniciadores mesófilos: Operan a temperaturas moderadas (20-30°C) y se usan para productos como el queso fresco y la mantequilla. Incluyen bacterias como *Lactococcus lactis* y *Leuconostoc*.
2. Cultivos iniciadores termófilos: Funcionan a temperaturas más altas (30-45°C) y se utilizan en productos como el yogur y algunos quesos duros. Ejemplos de bacterias incluyen *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*.

02



Se entiende por Leches Fermentadas a los productos, adicionados o no, de otras sustancias alimenticias, obtenidos por coagulación y disminución del pH de la leche o leche reconstituida, adicionada o no de otros productos lácteos, por fermentación láctica mediante la acción de cultivos de microorganismos específicos.

Estos microorganismos específicos deben ser viables, activos y abundantes en el producto final durante su período de validez.

El principio de esta fermentación es la transformación de la lactosa en ácido láctico. En general el proceso de fermentación enriquece nutricionalmente al alimento, lo hace más seguro microbiológicamente, le confiere una alta carga de microorganismos seguros y benéficos y sus metabolitos, le extienden la vida útil y lo hacen más atractivo sensorialmente.

Las leches fermentadas son productos lácteos obtenidos mediante la acción de bacterias específicas que fermentan los azúcares de la leche.

La fermentación acética es un proceso en el cual los azúcares o los hidratos de carbono son convertidos en ácido acético mediante la acción de bacterias acéticas. Es un proceso utilizado para producir productos como el vinagre, el vino agrio y el condimento de soya.



7

ORIGEN DEL QUESO

El queso es un producto lácteo obtenido a partir de la coagulación de la leche



PROCESO DE ELABORACIÓN

La leche se pasteuriza y se añade cuajo para coagularla
Se corta la cuajada y se separa el suero
Se prensa y moldea el queso

TIPOS DE QUESOSOS

Queso fresco, semicurado, curado, azul, entre otros

Cuáles son ?

Todos estos productos, toman las materias primas presentes en las diferentes regiones, los someten a diferentes tratamientos (lavado, cocido, escaldado, etc.) y pasan por un proceso anaeróbico en donde los azúcares, naturalmente presentes en los alimentos, son convertidos en alcohol etílico



