

# PRODUCCION DE ALIMENTOS LACTEOS Y PRODUCTOS DE LA FERMENTACION ALCOHOLICA Y LA FERMENTACION ACETICA

LUZ ELENA CERVANTES MONROY  
SOFIA PEREYRA ORANTES  
NUTRICION  
3 PARCIAL  
2 DE JULIO DE 2024



## BIOTECNOLOGIA

# CLASIFICACION DE PRODUCTOS LACTEOS

- 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 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.

# ACIDIFICADAS

- Se elabora a partir de la fermentación de la leche y tiene dos
- microorganismos específicos: *Lactobacillus delbrueckii*
- subespecie *bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*
- Entre ellos se encuentran el yogur, las leches
- fermentadas, el queso fresco, el queso
- madurado y la mantequilla acidificada

# FERMENTADOS

- **El vino es una bebida alcohólica elaborada mediante la fermentación del jugo de uvas.**
- **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.**
- **La sidra es una bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación del jugo de manzana**
- **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**

# FERMENTACION LACTICA

- 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.

- 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 NADH<sub>2</sub>. En este
- proceso de unión, es el ácido pirúvico el que recibe los electrones, convirtiéndose así en
- ácido láctico.

# TIPOS DE CULTIVOS LACTICOS

- Los estreptococos son oxidasa– y catalasa–
- negativos.
- Las especies conocidas de estreptococos
- que producen enfermedades a humanos
- son:
- Estreptococos del grupo A: Producen
- amigdalitis e impétigo.
- Estreptococos 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.

- **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

- **Lactococcus** se emplea en la
- industria láctea en la
- manufactura de fermentados
- como quesos o yougures. Puede
- usarse en cultivos de arranque
- de cepas únicas o en cultivos
- de distintas cepas o con otras
- bacterias ácido lácticas como
- Lactobacillus y Streptococcus.

- 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.

Se asocia con lesiones activas de caries dental. También se encuentra comúnmente en la fermentación de material animal y vegetal, incluida la masa madre y la fermentación del cacao.

Oenococcus oeni es beneficioso para el vino y todo el campo de la enología por su capacidad de realizar la fermentación maloláctica,

# LECHES FERMENTADAS

- 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.

Esta transformación se realiza:

Acción de bacterias lácticas añadidas de forma controlada: se adicionan microorganismos específicos y puros llamados inóculo, con condiciones de crecimiento controladas.

Acción de bacterias propias del alimento o el ambiente: Se debe al desarrollo de una microflora variada propia de la leche o el ambiente.

# LA FERMENTACION ACETICA

- 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.

## **Shrub**

Los shrubs se hacen mezclando frutas, azúcares y vinagre, y luego se dejan macerar durante varios días o semanas. Esta mezcla se agita regularmente y se cuela antes de ser embotellada. El resultado es una bebida con un sabor agri dulce y ácido, que se puede disfrutar sola o mezclada con agua o alcohol.

- los encurtidos con
- vinagre
- on una variedad específica de encurtidos que se
- hacen añadiendo vinagre a la mezcla de vegetales,
- sal, azúcar y especias. El vinagre ayuda a crear un
- ambiente ácido en el que las bacterias acéticas
- pueden prosperar y fermentar los vegetales.

### La salsa de soja

La salsa de soja es un condimento que se obtiene de la fermentación de granos de soja mezclados con agua. La pasta que se consigue después del proceso de fermentación se prensa para dar lugar a dos subproductos. Uno sólido que normalmente se desecha o usa como alimento para animales y uno líquido, al que se añade sal y que es, una vez filtrado, la salsa de soja

# ALIMENTOS BEBIDAS Y FERMENTACIONES TRADICIONALES

- 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

No solo hay bebidas fermentadas de agave, como el pulque y el tequila (que además es destilado), también podemos encontrar fermentados de la planta de sotol (sotol), de masa de maíz (tejuino, pozol), de tunas (colonche), de piña (tepache), de palma de coco (tuba), entre otras. Algunas de ellas no son alcohólicas a pesar de ser bebidas fermentadas (como el pozol)

- Los tiempos de fermentación pueden ir desde
- un par de días (como en el jocoque), hasta
- semanas (como el queso Chihuahua) o meses
- (como el Cotija).
- Esto puede variar dependiendo del tipo de
- producto y del fabricante, ya que cada artesano
- modifica el proceso de producción de acuerdo a
- su experiencia, lo que origina una gran variedad
- de productos, incluso dentro de un mismo tipo.