



Nombre del alumno: Anzueto Reyes Salma Berenice

Nombre de la profesora: Cervantes Monroy Luz Elena

Nombre del trabajo: Supernotas

Materia: Biotecnología de los alimentos

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0119-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 30 de junio del 2020.

# “Propiedades fisicoquímicas y bioquímicas de la Leche”

¿Qué es la Leche?

- Según Veisseyre, la leche como una emulsión de materia grasa, en una solución acuosa que contiene numerosos elementos unos en disolución y otros en estado coloidal.



¿De qué está compuesta?

Depende de varios factores, tales como la raza de la vaca, el estado de lactancia, alimento, época del año, y muchos otros factores.

Propiedades bioquímicas de 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).



Propiedades físico químicas de la Leche

son las características organolépticas tales como aspecto, olor y sabor de la leche, que servirán como pauta para considerar la calidad de la leche.



Propiedades físicas de la Leche

en este depende la densidad, punto de ebullición y calor específico a la hora de manipular la leche.



# “Clasificación de productos lácteos”

## 1.- Leches tratadas

- ✚ **Leche pasteurizada:** De (70°-90°C) durante unos segundos para inactivar microorganismos, como algunos patógenos.
- ✚ **Leche esterilizada:** De (120°C 20 min para destruir microorganismos patógenos.
- ✚ **Leche esterilizada a alta temperatura:** (145 grados centígrados) durante unos pocos minutos. Con el proceso UHT se reduce el sabor a cocido que tiene la leche esterilizada.

## 3.-Preparados lácteos

**Leches especiales:** Son aquellas que están modificadas para tratar patologías, como alergias o intolerancias a la lactosa, pueden ser hidrolizadas, parcialmente hidrolizadas, deslactosadas, etc.

**Leches enriquecidas:** Son aquellas leches adicionadas con ácidos omega 3, DHA, ácido oleico, ácido fólico, calcio, vitamina A y D, fósforo y zinc.

## 5.- Quesos

SE OBTIENEN MEDIANTE LA COAGULACIÓN DE LA PROTEÍNA DE LA LECHE (CASEÍNA), QUE SE SEPARA DEL SUERO Y PUEDEN SER DUROS, SEMIDUROS, BLANDOS MADURADOS O NO MADURADOS.



## 2.- leches

Tales son:

- ✚ **Leche condensada**
- ✚ **Leche en polvo**
- ✚ **Leche evaporada**
- ✚ **nata**
- ✚ **sueros**
- ✚ **caseína**



## 4.- Leches

Se utilizan frecuentemente para fabricar otros productos lácteos como yogurt o yogur pasteurizado después de la fermentación.



## 6.-Mantequilla y el ghee (mantequilla clarificada)

La mantequilla se obtiene del batido de la leche o nata, en muchos países en desarrollo, la mantequilla tradicional se obtiene batiendo la leche entera agria.

Se obtiene eliminando el agua de la mantequilla y se consume en Asia meridional y tiene un tiempo de conservación muy largo de hasta dos años.



# <FERMENTACIONES LÁCTICAS>

¿qué es?

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



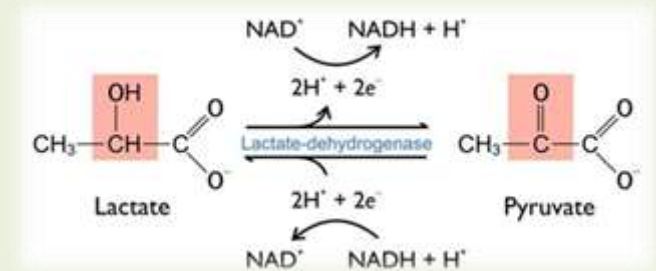
Bacterias Lácticas:

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.



Lactato deshidrogenasa...

es la enzima responsable de la fermentación láctica. en este proceso se consigue ácido láctico con la unión de ácido pirúvico y  $\text{NADH}_2$ . en este proceso de unión, es el ácido pirúvico el que recibe los electrones, convirtiéndose así en ácido láctico.



# ·Tipos de cultivos Lácticos

## ✚ Naturales:

presentan resistencia a fagos y otros microorganismos. el riesgo principal al utilizar la flora natural es la inseguridad a la hora del consumo de estos.



## ✚ Seleccionados:

Poca variedad de bacterias, todas conocidas y de proporciones bien definidas y son de menor mano de obra para su manejo se ahorra cantidad sustancial de leche.

## ✚ Definido:

Los cultivos lácticos pueden ser categorizados en mesofílicos o termofílicos.

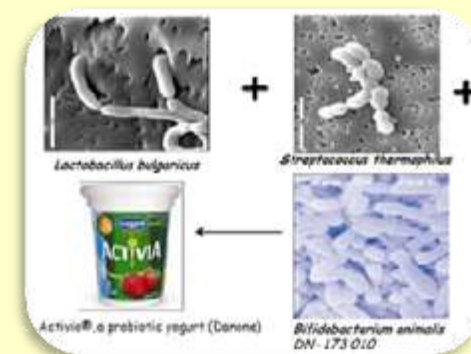


## ✚ CULTIVOS TERMÓFILOS:

Estos cultivos son utilizados para elaborar quesos que se caracterizan por sus altas temperaturas de cocción como por ejemplo Parmesano, Provolone y suizo y la producción del yogurt y otros.

## TIPOS DE MICROORGANISMOS:

Los microorganismos que se utilizan con más frecuencia como cultivos iniciadores pertenecen al grupo conocido genéricamente como bacterias ácido lácticas (LAB) En el caso del yogurt, estas bacterias son el *Lactobacillus bulgaricus* y el *Streptococcus thermophilus*.







# Leches fermentadas

## Aportes nutritivos:

- ❖ Energía
- ❖ Digestibilidad
- ❖ Lactosa
- ❖ Modificación del pH
- ❖ Acción antimicrobiana
- ❖ Absorción de minerales



## Tipos de leches fermentadas:

### Yogur:

El yogur se puede obtener a partir de la leche de todas las especies y aunque las más comunes son la vaca, la cabra y la oveja, también se han utilizado las leches de camella y búfala.



## Tipos especiales de yogur:

- 1 kéfir
- Kumis
- Bifidus activo
- L. casei immunitass



## Bibliografía

Universidad del sureste. (2020). *antología de biotecnología de los alimentos*. PDF. Recuperado de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/7a7a4ed1a1fd5ba70ed085058d800b58.pdf>