



ELABORACIÓN DE DERIVADOS LACTEOS BASICO

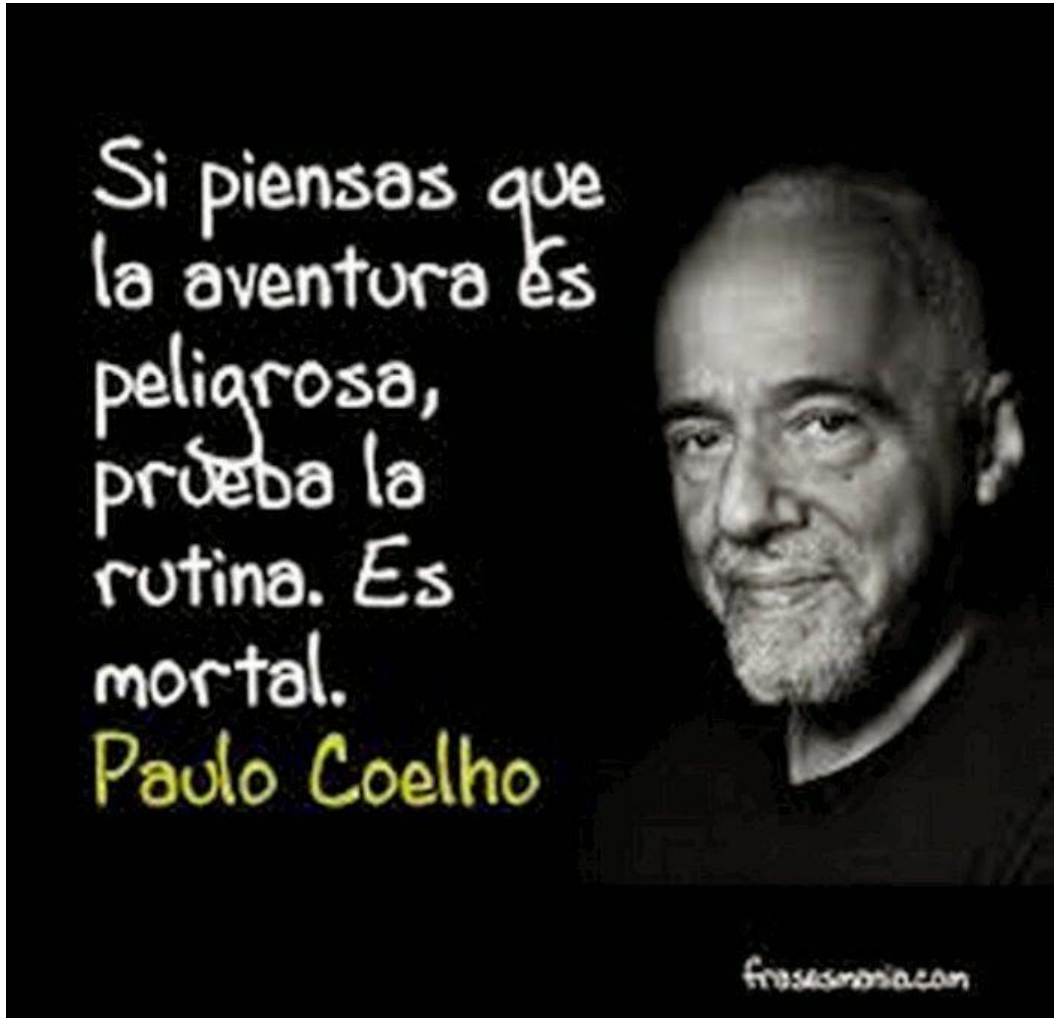
Sesión 1. Leches fermentadas

YESSICA MILENA ZAPATA

Ingeniero agroindustrial

Documento elaborado por Yessica Milena Zapata

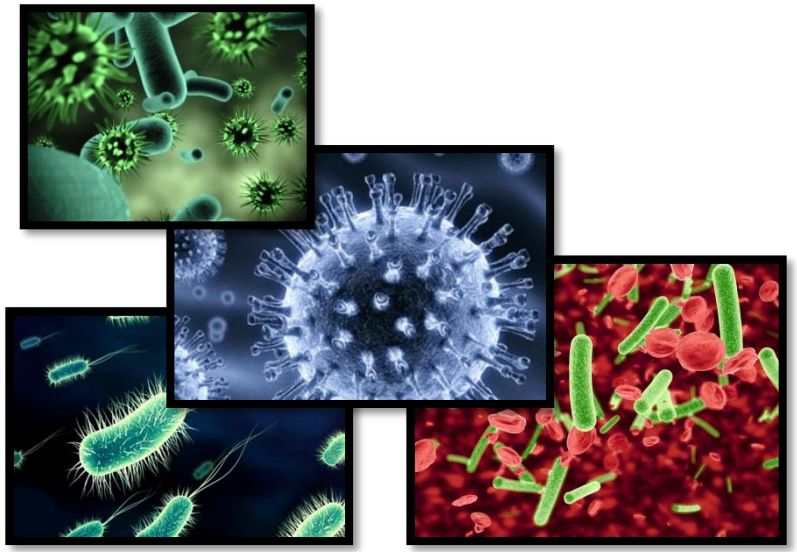
ACTIVADOR COGNITIVO



¿Qué es la fermentación?

La fermentación es un proceso utilizado desde épocas remontas para conservar la leche, y todavía se realiza a nivel artesanal





Sin correr el riesgo de alteración por microorganismos patógenos

¿Qué son las leches fermentadas?





Leches acidificadas o fermentadas se conocen las bebidas y productos de consistencia semisólida y sólida, de tipo ácido o ácido – alcohólico



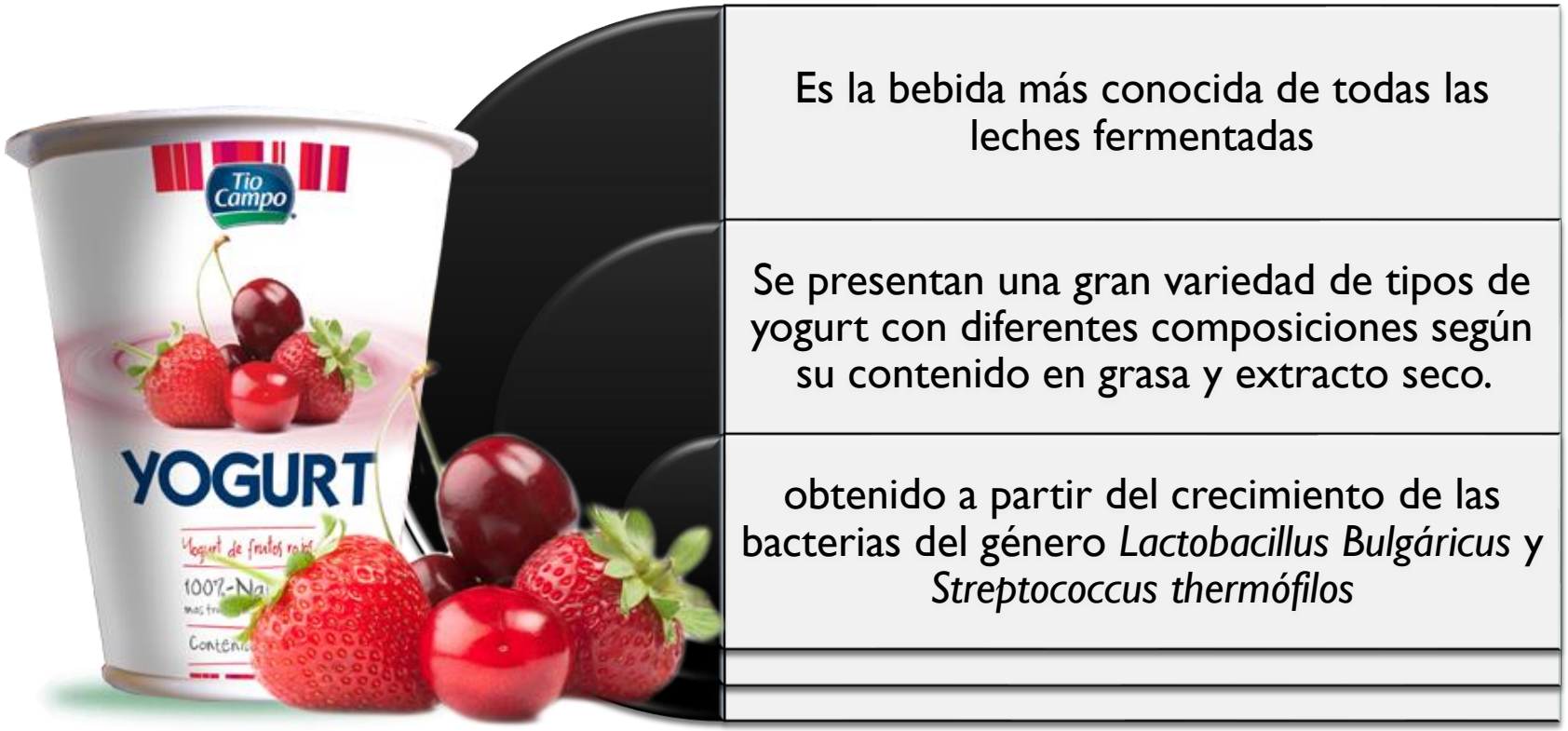
Preparadas con leche de vaca, oveja, cabra, yegua, camella, búfala, entre otros.



Existen una gran gama de productos fermentados, entre los cuales se encuentran el yogurt, el kumis, el kefir, la nata o crema ácida, entre otros.



¿Qué es el yogurt?



Es la bebida más conocida de todas las leches fermentadas

Se presentan una gran variedad de tipos de yogurt con diferentes composiciones según su contenido en grasa y extracto seco.

obtenido a partir del crecimiento de las bacterias del género *Lactobacillus Bulgáricus* y *Streptococcus thermófilos*

¿Qué debo alistar para preparar yogurt?

Alistar la materia prima, insumos, envases y utensilios necesarios según la formulación:

Materia prima e insumos
• 1L Leche pasteurizada • 100 - 150g Azúcar blanca • 30 – 50mL Cultivo comercial de yogurt • 10 - 30g Leche en polvo (Opcional) • 60 – 120g Fruta fresca madura(Opcional) • 0,1 – 0,5g Benzoato de sodio (Conservante –opcional) • Saborizante de acuerdo a la fruta (Opcional) • Colorante de acuerdo a la fruta (Opcional)

Envases y utensilios
• Olla antiadherente • Estufa • Balanza digital o análoga • Termómetro • Cuchara plástica o de palo • Envases plásticos
















¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de yogurt?







½ Leche pasteurizada





½ Azúcar blanca



Salsa de frutas

OPCIONAL



Leche en polvo

1. Aplicar las BPM

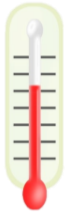
2. Alistamiento de MP e insumos

3. Se toma un poco de leche se pone al fogón y se le agrega el azúcar (la mitad si se quiere con salsa de frutas) y la leche en polvo (opcional) agitando constantemente hasta que se diluyan muy bien.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de yogurt?



½ Leche pasteurizada



42 - 45°C



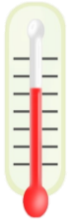
4. Se mezclan los insumos con la leche restante y se ponen en el fogón hasta una temperatura de 42 a 45°C.



Cultivo del yogurt



5. Se baja del fogón y se le agrega el cultivo del yogurt proveniente de un vaso de yogurt comercial (por ejemplo: El alpina).



42 – 45°C



3 a 6 horas



6. Se deja tapada la olla a esa temperatura durante 3 a 6 horas, teniendo presente que si se disminuye la temperatura se debe poner nuevamente al fuego para que recupere la temperatura de 42 a 45ªC.

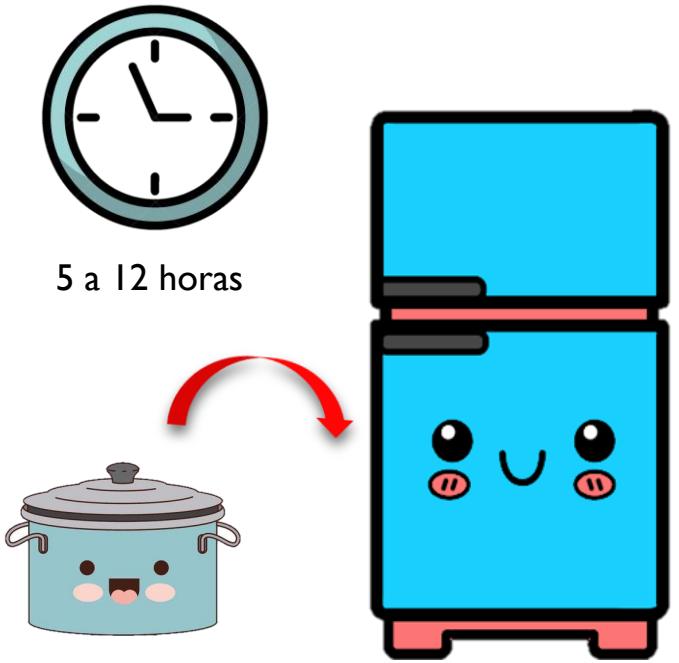
¿Cuál es el proceso productivo de elaboración el yogurt?

OPCIONAL

Preparación de la salsa de frutas



Se toma la mitad del azúcar que sobró poniéndola al fuego junto con la fruta en un sartén, agitando constantemente para que no se pegue, bajándola del fuego luego de 5 a 15 minutos de hervor.



7. Después de que pasen esas 3 a 6 horas se deja enfriar y apenas este frio se lleva a la nevera durante 5 a 12 horas (4°C).



8. Se revisa el yogurt verificando que este quede firme, posteriormente se toma un mecedor y se rompe el coagulo teniendo en cuenta de no agregarle aire con movimientos bruscos.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de yogurt?



OPCIONAL



Salsa de frutas

+



Saborizante y colorante

9. Si se prefiere un yogurt con fruta se prepara la salsa y se le agrega muy suavemente, junto con el saborizante y colorante, que son utilizados al gusto.



OPCIONAL



Sorbato de potasio o Benzoato de sodio

10. Si se prefiere una mayor duración, se adiciona el conservante (Sorbato de potasio ó Benzoato de Sodio) diluido en una pequeña cantidad de yogurt.

PROCESO DE ESTERILIZACIÓN DE LOS ENVASES





¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de yogurt?

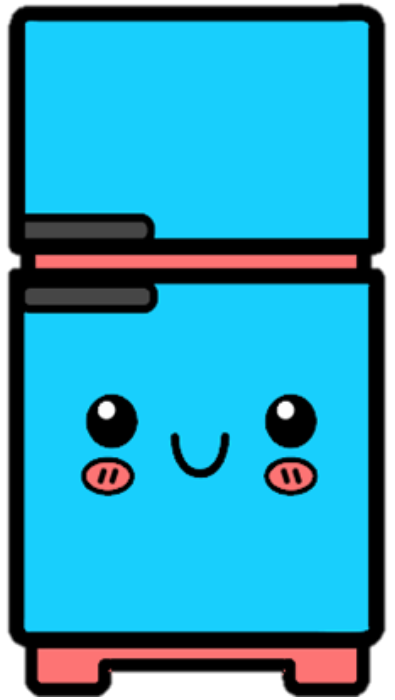












11. Finalmente se envasa en envases plásticos en presentaciones personales (150 o 230mL) o familiares (500mL o 1L). Se etiqueta y se almacena en la nevera hasta su consumo.

¿Qué es el kumis?



Es un tipo de leche fermentada acido – alcohólica, cuyo cultivo se compone de Lactobacillus bulgaricus y la levadura Torula Lactis, capaz de producir concentraciones de alcohol de 0.7 a 2 %.



Información Nutricional
Tamaño por porción 1 Vaso (150 g)
Porciones por envase 1

Cantidad por Porción	
Energía 140 kcal	Energía de la grasa 40 kcal
	Valor Diario*
Grasa Total 4,5 g	**7%**
Grasa Saturada 2,5 g	13%
Grasa *Trans* 0 g	
Colesterol 15 mg	**5%**
Sodio 60 mg	**3%**
Carbohidrato Total 21 g	**7%**
Fibra Dietaria 0 g	0%
Azúcares 21 g	
Proteína 4 g	**8%**
Vitamina A 0% •	Vitamina C 0%
Calcio 15% •	Hierro 0%

* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus Valores Diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.

Aporta calcio, fósforo, vitaminas B2, D y B12, magnesio, proteína, grasa, entre otros nutrientes esenciales para el correcto funcionamiento de nuestro organismo.

¿Qué debo alistar para preparar kumis?

Alistar la materia prima, insumos, envases y utensilios necesarios según la formulación:

Materia prima e insumos
• 1L Leche pasteurizada • 100 - 120g Azúcar blanca • 30 – 50mL Cultivo comercial de kumis • 10 - 20g Leche en polvo (Opcional) • 0,1 – 0,5g Benzoato de sodio (Conservante –opcional) • Hielo o compresa fria

Envases y utensilios
• Olla antiadherente • Estufa • Balanza digital o análoga • Termómetro • Cuchara plástica o de palo • Envases plásticos

















¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de kumis?







½ Leche pasteurizada





Azúcar blanca

OPCIONAL



Leche en polvo

1. Aplicar las BPM

2. Alistamiento de MP e insumos

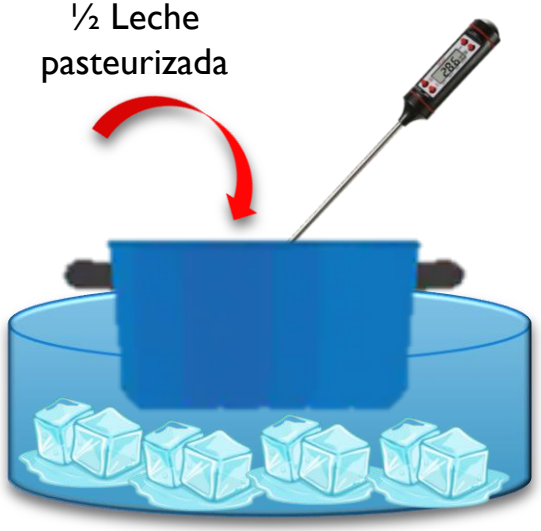
3. Se toma un poco de leche se pone al fogón y se le agrega el azúcar y la leche en polvo (opcional) agitando constantemente hasta que se diluyan muy bien.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de kumis?



½ Leche pasteurizada

20 - 22°C

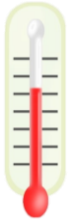




Cultivo del yogurt







20 - 22°C



16 a 20 horas



4. Se mezclan los insumos con la leche restante verificando que estén a una temperatura de 20 a 22ªC, si la temperatura ambiente es muy alta se sumerge la olla en una recipiente más grande con agua y hielo.

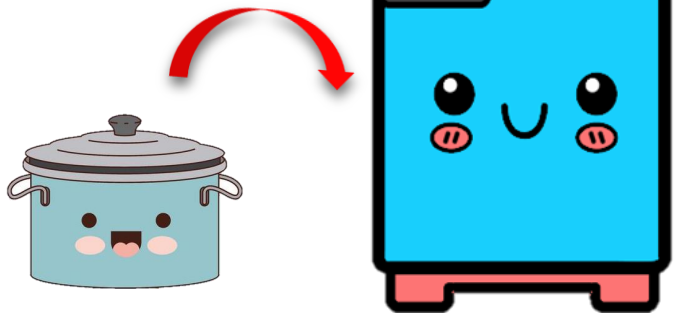
5. Se le agrega el cultivo del kumis proveniente de un vaso de kumis comercial (por ejemplo: El alpina).

6. Se deja la olla a esa temperatura de 16 a 20 horas.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de kumis?



5 a 12 horas







OPCIONAL



Sorbato de potasio o Benzoato de sodio

7. Después de que pasen esas 16 a 20 horas se deja enfriar y apenas este frio se lleva a la nevera durante 5 a 12 horas (4°C).

8. Se saca el kumis de la nevera, se rompe el coagulo y se agita hasta obtener una consistencia liquida y viscosa.

9. Si se prefiere una mayor duración, se adiciona el conservante (Sorbato de potasio ó Benzoato de Sodio) diluido en una pequeña cantidad de kumis.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de kumis?

PROCESO DE ESTERILIZACIÓN DE LOS ENVASES



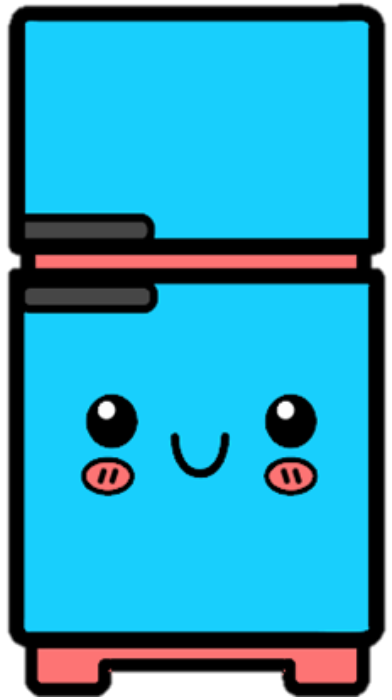












10. Finalmente se envasa en envases plásticos en presentaciones personales (150 o 230mL) o familiares (500mL o 1L). Se etiqueta y se almacena en la nevera hasta su consumo.

ACTIVIDAD I

Completar la frase con las palabras que están en la caja, de acuerdo a lo visto en clase

Los productos fermentados incluyen microorganismos benéficos para el organismo.

Ellos necesitan refrigeración para su almacenamiento.

El kumis es un producto lácteo fermentado que esta asociado a el frio durante su elaboración.

La fermentación en un paso es un muy importante, en este tipo de productos lácteos.

Es necesario respetar los tiempos de incubación del cultivo para obtener un excelente producto.

PALABRAS

- Organismo
- Refrigeración
- Lácteos
- Frio
- Microorganismos
- Tiempos
- Kumis
- Fermentación

ACTIVIDAD PARA LA CASA

- Comentar acerca de su experiencia vivida en la elaboración de alguno de los 2 productos, debajo del video de YouTube.
- Enviar a la actividad del Classroom sus fotos mientras realiza alguno de los productos y una final donde usted aparezca con el producto.