



LÁCTEOS MODULO 2

Sesión 1. Leches concentradas – parte 1

YESSICA MILENA ZAPATA

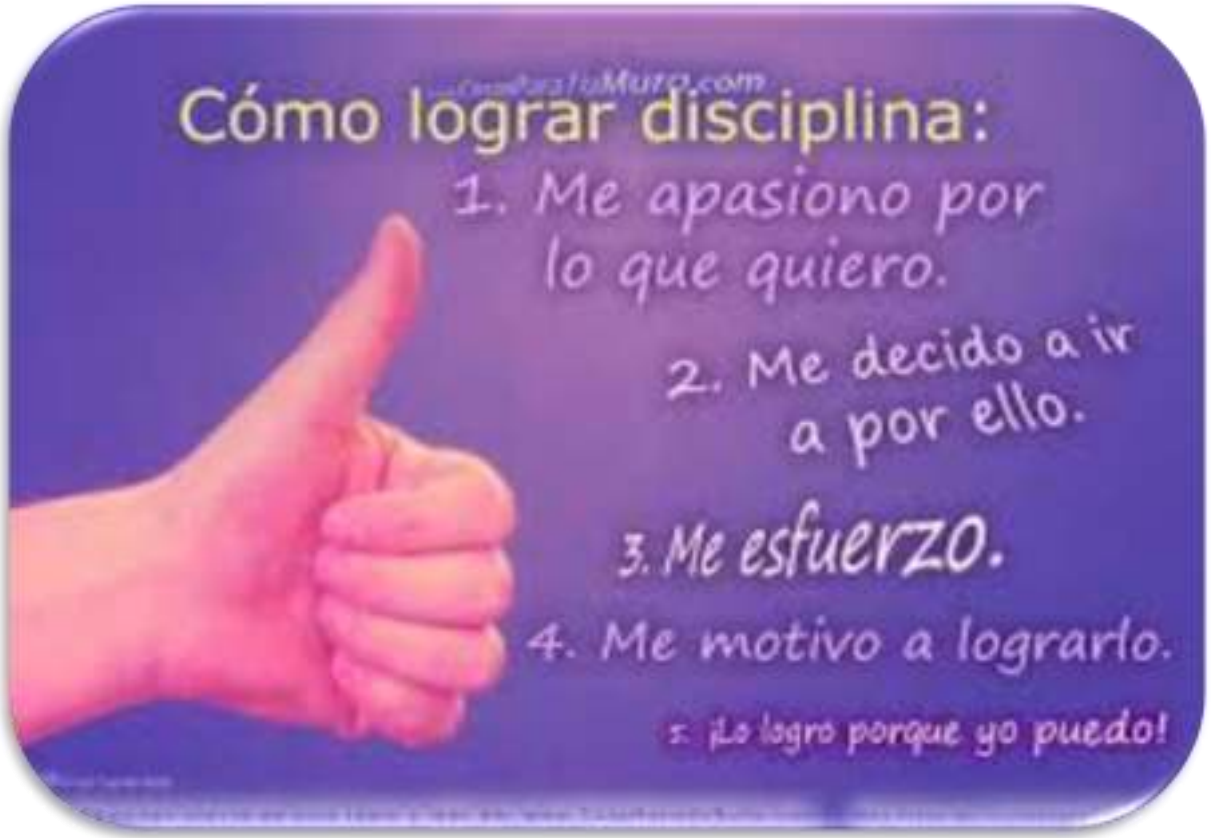
Ingeniero agroindustrial

Documento elaborado por Yessica Milena Zapata

ACTIVADOR COGNITIVO

"La disciplina es el ingrediente más importante del éxito"

Truman Capote



¿Qué debo hacer desarrollar el curso en el Classroom?



1. Unirme a la clase denominada : CURSO SENA – LACTEOS MODULO 2 con el código: sk7deb7

2. Revisar en la pestaña de trabajo de clase y leerla

3. Enviar el documento en el espacio adecuado

¿Qué son las leches concentradas?

Las leches concentradas también se denominan leches condensadas o evaporadas, teniendo en cuenta que son leches que han sufrido una remoción parcial del agua ocurriendo la concentración de los sólidos y por ende el aumento de su período de conservación, bien sea durante su almacenamiento o distribución

Leches concentradas

- Leche condensada
- Arequipe
- Manjar blanco
- Panelitas
- Cocadas





¿Qué es la leche condensada azucarada?

Es el producto obtenido por la concentración de leche fluida entera, adicionada de azúcar.

Conservando el poder nutritivo de la leche y con un sabor agradable lácteo y dulce.





COMPONENTE	PORCENTAJE (%)
Agua	26.0
Materias grasas	9.0
Materias nitrogenadas	9.0
Lactosa	12.0
Materias minerales	2.0
Sacarosa	41.0
Extracto seco desengrasado	23.0

Compuesta por poca agua debido a su proceso de elaboración, los nutrientes están concentrados, lo que aumenta en gran medida su proporción.

¿Qué debo alistar para preparar leche condensada?

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

Materia prima e insumos
• 2L Leche pasteurizada • 320 – 360g Azúcar blanca • 2g Bicarbonato de sodio • 60g Leche en polvo (Opcional) • 1g Dióxido de titanio (Opcional)

Envases y utensilios
• Olla antiadherente • Estufa • Balanza digital o análoga • Termómetro • Refractómetro • Mecedor de silicona • Tarrinas plásticas de 4 a 6Oz













¿Cuál es el proceso productivo de elaboración la leche condensada?







Leche pasteurizada





Bicarbonato de sodio

+

OPCIONAL



Dioxido de titanio

1. Aplicar las BPM

2. Alistamiento de MP e insumos

3. Montar la olla con la leche y calentar hasta los 50ªC, es decir que este tibia, agregar el bicarbonato de sodio y el dióxido de titanio, para neutralizar la acidez e impedir que se pardie o ponga oscurita la mezcla.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración la leche condensada?



4. Agitar contantemente hasta que la leche se disminuya a la mitad



1era TANDA

½ Azúcar blanca



Leche en polvo



5. Adicionar la mitad del azúcar y la leche en polvo, esta última debe haber sido diluida en leche fría, y continuar agitando.



2da TANDA

½ Azúcar blanca



6. Para la segunda tanda de azúcar ha de haber disminuido la mezcla un poco, en ese momento se agrega el azúcar restante.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración la leche condensada?





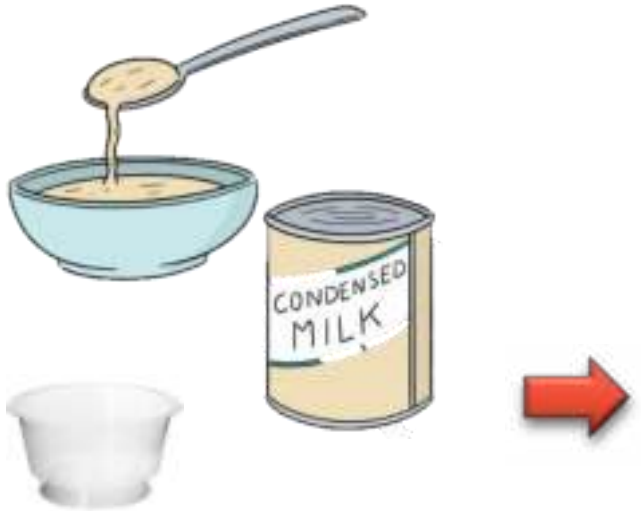


7. Se continúa con una agitación muy rápida para evaporar la mezcla, teniendo en cuenta que a medida que se evapore disminuir la cantidad de calor para evitar quemar el producto

8. Se determina el punto de dulce de 50 - 55°Brix, es decir que cuando se quede la mezcla fija en una cuchara en ese momento se baja del fogón la olla.

9. Bajar la temperatura de la mezcla resultante hasta la ambiente.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración la leche condensada?





10. Se envasa y rotula en tarrinas transparentes de plástico previamente esterilizadas.

11. Se almacena en el refrigerador a 4°C.

¿Qué es el arequipe?



Es un producto concentrado, obtenido por la evaporación parcial de una mezcla de leche y azúcares a presión atmosférica (recipiente destapado).

COMPONENTE	PORCENTAJE (%)
Humedad	30
Azúcares adicionados más lactosa	58
Proteínas	5-6
Grasas	4.5
Minerales	1.4
Acidez Titulable (ácido láctico)	0.2
Almidones	negativo

Adicional de ser un producto de sabor y palatabilidad agradable, el arequipe es una forma de conservación de la leche, debido al bajo porcentaje de agua que tiene y la alta cantidad de azúcar (bacteriostático), condiciones desfavorables para el crecimiento de microorganismos

¿Cuáles son los defectos mas comunes del arequipe?

DEFECTO	CAUSA
Cristalización (gránulos grandes, traslúcidos y escaso dulzor)	Enfriamiento lento, llenado de envases a una temperatura superior a 60°C, falta de agitación o recirculación del producto durante su enfriamiento, excesiva cantidad de azúcar, baja temperatura de almacenamiento,
Grumosidad (consistencia blanda y elástica)	Precipitación de la caseína por excesiva acidez, falta de azúcar invertido.
Sinéresis	Bacterias proteolíticas, elevada acidez.
Mohos en la superficie	Falta de asepsia durante el envasado, ambiente contaminado.
Color muy oscuro	Exceso en el tiempo de cocción, exceso de glucosa o azúcar invertido, uso de leches con acidez muy baja (exceso de neutralizante).
Consistencia gomosa	Leches con un porcentaje de acidez láctica demasiado bajo, lo que puede ser natural o por exceso de neutralizante.



¿Qué debo alistar para preparar arequipe?

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

Materia prima e insumos
• 2L Leche pasteurizada • 400 - 500g Azúcar blanca • 5g Bicarbonato de sodio • 10mL Esencia de vainilla • 1g Citrato de sodio (Opcional) • 0,4g Sorbato de potasio (Conservante opcional) • 5 a 10g Café instantáneo (Opcional) • 25 – 50g Leche en polvo (Opcional)

Envases y utensilios
• Olla antiadherente • Estufa • Balanza digital o análoga • Termómetro • Refractómetro • Mecedor de silicona • Tarrinas plásticas de 4 a 6Oz














¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?







Leche pasteurizada



Bicarbonato de sodio



1. Aplicar las BPM

2. Alistamiento de MP e insumos

3. Montar la olla con la leche agregar el bicarbonato de sodio para neutralizar la acidez.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?



Azúcar blanca



Leche en polvo

OPCIONAL



Citrato de sodio



Sorbato de potasio





OPCIONAL



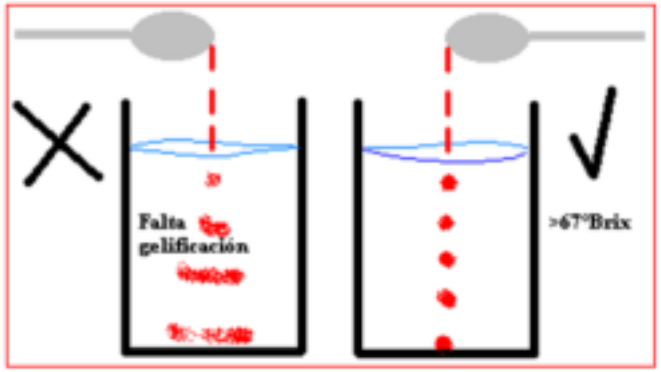
Café instantáneo

4. Agregar el azúcar, el citrato de sodio, el sorbato de potasio y la leche en polvo, esta última debe haber sido diluida en leche fría, y agitar.

6. Se continúa con una agitación y se quiere agregar café previamente diluido en leche caliente, teniendo en cuenta que a medida que se evapore disminuir la cantidad de calor para evitar quemar el producto.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de arequipe?







Esencia de vainilla





60°C

5. Se determina el punto de dulce de 68-79°Brix, es decir que cuando se sostenga la mezcla al agregar una gota a un vaso con agua, en ese momento se baja del fogón la olla.

6. Bajar la temperatura de la mezcla resultante hasta los 60ªC, es decir se deja tibia y agregar la esencia de vainilla.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?



7. Se envasa y rotula en tarrinas transparentes de plástico previamente esterilizadas. Hay que tener en cuenta que si queda espeso se invierte el envase para evitar gotas de agua.



8. Cuando este frio, se almacena en el refrigerador a 4°C.

ACTIVIDAD PARA LA CASA

1. Elabore la leche condensada o el arequipe vistos en clase y tome 2 fotos antes, 2 fotos durante y 2 fotos después de culminar, en donde evidencie el proceso y las buenas practicas de manufactura de su elaboración. Además de 1 en donde usted aparezca en una selfie con el producto final. En total serían 7 fotografías.

2. Compartir el producto elaborado con algún miembro de la familia, posteriormente usted responda: ¿Qué características organolépticas (sabor, color, olor, textura) encontró similares a las de uno comercial? Y ¿cuáles fueron un poco diferente? Incluya su respuesta debajo del video de You tube de esta sesión y compartir un pantallazo como evidencia de haber realizado el comentario.