PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**
  Elaboración de Derivados Lácteos Concentrados
- **Código del Programa de Formación:**
  92130083 V1
- **Nombre del Proyecto**
  N/A
- **Fase del Proyecto**
  N/A
- **Actividad de Proyecto**
  N/A
- **Competencia**
  Controlar la formulación para el producto, según especificaciones del cliente y volúmenes deproducción. **LACTEOS**
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  Elaborar productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y con el medio ambiente,teniendo en cuenta los planes de aseguramiento de la inocuidad y la política empresarial.
- **Duración de la Guía**
  40 Horas

2. PRESENTACIÓN



La leche es uno de los productos de gran valor proteico, pero también bastante perecedero por lo que se transforma en una gran variedad de productos como, las leches concentradas evaporadas y condensadas), la leche en polvo, las leches fermentadas (yogurt, Kumis, bebidas lácteas, entre otras), una gran variedad de quesos, y otros productos como el helado, el arequipe, el manjar-blanco, y postres cuya materia prima principal es la leche. Con la obtención de dichos productos se puede lograr una conservación por períodos más prolongados de la leche y contribuir a la nutrición del hombre en la medida que aportan los mismos nutrientes de la leche y mejor aún se logra una mejor digestibilidad de esos nutrientes.

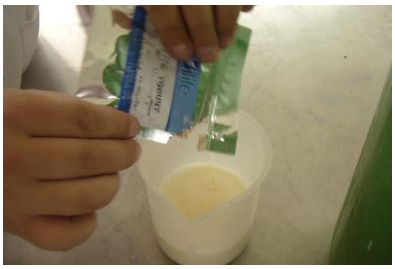
Apreciados aprendices en esta Guía se conocerán los procesos de industrialización a los

que puede ser sometida la leche

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1. Actividades de Reflexión Inicial



Apreciado aprendiz

Observe el video que le presenta su instructor sobre el proceso de transformación de la leche y haga un listado de los productos que son presentados.

Tomada de: imágenes Google

3.2. Las Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para elaprendizaje.

La siguiente actividad permite identificar conocimientos previos relacionados con los temas de la guía.

Responda de manera individual:

¿Cuáles son los adulterantes de la leche que conoce?
¿Que mide el índice crioscópico de la leche?
¿Qué es calidad higiénica de la leche?
¿Qué es calidad sanitaria?
¿Qué es calidad composicional de la leche?



Tomada de: i

3.3. Actividades de Apropiación

Actividad cognitiva:

Adquirir conocimientos sobre procesamiento de productos lácteos.

Actividad procedimental:

Elaborar diferentes productos lácteos concentrados, fermentados y quesos.

Actividad actitudinal:

Procesar productos lácteos con responsabilidad social y cumpliendo con la normatividad vigente

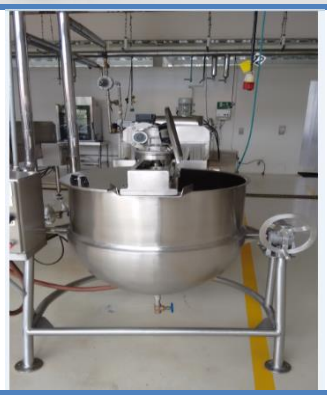
Subactividades

Los conceptos que se apropiaran en esta guía son:
Los conceptos que se apropiaran con el desarrollo de esta guía son:

- Conceptos generales del Queso
- Clasificación de los Quesos
- Materias Primas Primarias y Secundarias en la elaboración del Queso
- Proceso general de elaboración de los Quesos
- Conceptos sobre productos lácteos fermentados
- Clasificación de los productos lácteos fermentados
- Definiciones de los diferentes productos lácteos concentrados
- Características de los productos lácteos concentrados
- Diagramas de proceso de elaboración de Productos Lácteos Concentrados
- Aditivos empleados en el procesamiento de derivados lácteos
- Normatividad vigente, diagrama de flujo de los diferentes productos a elaborar como: yogur, kumis, bebida láctea, arequipe, leche condensada, panelitas, queso campesino, queso doblecrema, queso pera.

En su carpeta de evidencias organice el desarrollo de las siguientes actividades

3.3.1 En GAES diligencie la siguiente tabla sobre los equipos que se emplean en la Industria Láctea.

EQUIPO		FUNCION EN QUE PROCESOS SE UTILIZA
Descremadora o estandarizadora		
Pasteurizador de tubos	 	
Marmita de Concentrados		
Moldes de queso campesino		

Mantequillera		
Tina quesera		
Prensa	 	
Liras		

	 	
Tanque Fermentador		
Empacadora Dosificadora para Yogurt		

Empacadora al vacío		
Tajadora de quesos		
Gramera digital		
Termómetro de punzón		
	Moldes, cantinas, agitador de leche, tanque de recibo, hiladora, mesa de desuerado, caldera, tanques de enfriamiento, cuarto frio, pasteurizador de placas	

S

3.3.2. Actividades de transferencia del conocimiento

3.3.3 En GAES realice las prácticas de procesamiento de lácteos y entrega informe teniendo en cuenta los lineamientos suministrados por el instructor.

3.4. Ambiente Requerido: Aula de formación: sillas, mesas, tablero, video beam, TV, marcadores, computadores, Aula de proceso de Lácteos Dotada

3.5. Materiales: Carpeta plástica, marcador acrílico, papel bond blanco tamaño carta, papel cuadriculado examen hojas, cinta adhesiva, marcadores (colores surtidos), productos de limpieza y desinfección

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Desempeño: Resultado de la observación de las practicas procesamiento de los diferentes productos lácteos	Realiza operaciones aritméticas como razones, proporciones, porcentajes, igualdades, regla de tres, utilizando las TICs para la conversión de unidades, cálculos de fisicoquímica, termodinámica, entalpías, entropías, balances de masa y energía, rendimientos de producción y control de variables. Realiza pruebas de plataforma relacionadas con especificaciones y registra los resultados fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales de las materias primas e insumos almacenados, antes de su utilización. Realiza balance de ingredientes para el cálculo de las cantidades de cada una de las materias primas, e insumos necesarios para la industrialización las materias primas de origen pecuario y agrícola, según cantidad solicitada, especificaciones de la formulación y producto. Selecciona la maquinaria, equipos e instrumentos de medición y control, según operaciones unitarias involucradas en la	**TECNICA:** Observación directa **INSTRUMENTO:** lista de chequeo socialización

	elaboración de los productos y almacenamiento de los mismos. Inspecciona las partes y funcionamiento de la maquinaria, instrumentos de medición y control y los equipos seleccionados.	
Evidencias de Producto: Elaborar Informes de las prácticas de procesamiento de productos lácteos Tabla de equipos empleados en la industria láctea.	Diligencia formatos establecidos para control de calidad de materias primas, insumos, producto en proceso, producto terminado y almacenado. Selecciona la maquinaria, equipos e instrumentos de medición y control, según operaciones unitarias involucradas en la elaboración de los productos y almacenamiento de los mismos.	**TECNICA:** Valoración de producto **INSTRUMENTO:** lista de chequeo **TECNICA:** Valoración de producto **INSTRUMENTO:** lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. ACEITE O GRASA DE MANTEQUILLA: Es el producto higienizado que se obtiene por eliminación casi total del agua y los sólidos no grasos de la mantequilla o de la crema de leche, mediante un proceso tecnológico apropiado para estos fines
2. AREQUIPE: Es el producto higienizado obtenido por la concentración térmica de una mezcla de leche y azúcares.
3. CASEINA: Es el producto higienizado obtenido de la acidificación de la leche descremada, separada por precipitación mediante un proceso tecnológico apropiado para estos fines
4. CREMA DE LECHE: Es el producto higienizado, obtenido por reposo o centrifugación de la leche, adicionado o no de cultivos lácticos específicos
5. HELADO: Es el producto higienizado, obtenido a partir de una mezcla de grasa y proteínas de leche, con edulcorantes y otros ingredientes, presentado al consumidor en estado de congelación total o parcial según la variedad del helado.
6. LECHE CONDENSADA AZUCARADA: Es el producto higienizado, obtenido por deshidratación parcial, a baja presión, de una mezcla de leche y azúcares
7. LECHE EN POLVO AZUCARADA: Es el producto higienizado, obtenido por deshidratación de una mezcla de leche y azúcar o por mezcla de leche en polvo y azúcar, mediante proceso tecnológico apropiado para este fin.

8. LECHE FERMENTADA: Es el producto higienizado, obtenido a partir de la leche coagulada por la acción de cultivos lácticos específicos
9. LECHE SABOR IZADA: Es el producto higienizado, obtenido a partir de una mezcla de leche o leche recombinada y otros ingredientes permitidos.
10. MANJAR BLANCO: Es el producto higienizado, obtenido por la concentración térmica de una mezcla de leche y azúcar, con el agregado de harina o almidones.
11. MANTEQUILLA: Es el producto graso higienizado, obtenido a partir de la crema de leche, adicionado o no de cultivos lácticos específicos y sometidos a proceso de batido.
12. MEZCLA PARA HELADO O BASE PARA HELADO: Es el producto en forma líquida o en polvo que se destina a la preparación de helados
13. PQSTRE DE LECHE: Es el producto higienizado, obtenido por la mezcla de la leche con otros ingredientes específicos para su manufactura y presentado al consumidor en forma semisólida o sólida.
14. QUESO: Es el producto obtenido por coagulación de leche. de la crema de leche, de la crema de suero, del suero de la mantequilla o de la mezcla de algunos o todos estos productos, por la acción del cuajo u otros coagulantes aprobados.
15. SUERO: Es el producto residual obtenido a partir de la leche en la elaboración del queso o la mantequilla.

REFERENTES BILBIOGRAFICOS

JARAMILLO, M.; MEJIA, L.G. y SEPULVEDA, J.U. Principios de procesamiento y control de calidad de leches. Universidad Nacional, 1992.
Guzmán R. Rosa, Segura V. Edgar Introducción a la Tecnología de los Alimentos, Santafé de Bogotá D.C.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Diana Milena Arias Caro**	**Instructor**	**SENA-Regional Boyacá-CEDEAGRO**	**16/05/2017**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Hernan Melgarejo	Instructor	CEDEAGRO	06-06-2023	Ajuste de formato
Autor (es)	Jose David Ramirez	Instructor	CEDEAGRO	1-08-2024	Ajuste de formato



