PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Elaboración de Helados y Postres Lácteos
- Código del Programa de Formación: 96151538V1
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada):
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):
- Competencia: Higienizar leche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

290801093 04: Empacar helados y postres de acuerdo con las especificaciones requeridas para el proceso de conservación.

290801093 02: Alistar materias primas e insumos utilizados en los procesos de elaboración de helados y postres lácteos, según la formulación y normativa vigente.

290801093 01: Aplicar procedimientos de higienización de instalaciones, maquinaria y equipos para la elaboración de helados y postres lácteos, según parámetros técnicos.

290801093 03: Realizar proceso de elaboración de helados y postres lácteos según parámetros establecidos.

- Duración de la Guía; 48h

2. PRESENTACIÓN

- ¡Bienvenidos, a ésta nueva competencia Higienizar leche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa



El subsector de producción de derivados lácteos en Colombia ha mantenido crecimiento en los últimos años, en consecuencia, la industria de producción de helados, según datos de Euromonitor, ha presentado un crecimiento sostenido durante los últimos 5 años, siendo de 22,9 % en el 2018 y se proyectándose que este comportamiento se mantendrá a futuro. El programa Elaboración de helados y postres lacteos se crea en respuesta a la dinámica presentada, para brindar al sector productivo agroindustrial, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías de transformación de leches.

El SENA ofrece el programa de formación con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores. El programa de formación está dirigido a la población interesada en desarrollar conocimientos y habilidades en la producción de Helados y postres lácteos de calidad, como alternativa productiva y de vinculación laboral.



Querido aprendiz, en la industria LACTEA, el primer paso para obtener alimentos inocuos y de calidad, que satisfagan las necesidades del cliente, es garantizar que los procesos de producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos, cumplan con la normatividad vigente contemplada en el decreto 3075 de 1997.

Por esta razón la recepción y el manejo de las materias primas "alimentos", son los primeros parámetros de control antes de iniciar cualquier proceso de trasformación. Siendo necesario el conocimiento de su naturaleza, clasificación y condiciones de almacenamiento debido a que son los responsables de las ETA'S (Enfermedades trasmitidas por los alimentos) que ponen en riesgo la salud pública y el bienestar del consumidor.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de contextualización. Reflexión

La leche cruda como materia prima para la producción de productos y derivados lácteos debe someterse a pruebas de plataforma para verificar que la materia prima goza de excelentes características sensoriales y fisicoquímicas que garanticen su inocuidad , es decir la materia prima debe estar libre de agentes contaminantes físico- químico y microbiológico de modo que no se altere los parámetros de calidad según ficha técnica y normatividad vigente .La calidad de la leche cruda es un factor determinante para evaluar la calidad de los productos lácteos , ya que no es posible obtener productos lácteos de buena calidad sino se cuenta con la materia prima en óptimas condiciones

La calidad higiénica de la materia prima en la industria láctea es fundamental para producción y comercialización de productos y sub productos lácteos inocuos e idóneos para los usos previstos: para lograr dicha calidad, es necesario aplicar buenas prácticas de manufactura a lo largo de toda la cadena productiva.

Los productores de leche a pequeña escala a menudo tienen dificultades para producir productos de calidad bajo condiciones higiénico sanitarias debido a la no aplicación e implementación de las buenas prácticas de manufactura durante el proceso de manipulación , recepción , producción , comercialización , distribución y almacenamiento, sumado a ello, existe un gran déficit de los procesos de inspección , evaluación y análisis de la materia prima conforme a los estándares técnicos establecido por la empresa la salud pública .

3.2 Actividad de apropiación del conocimiento:

De acuerdo a la reflexión inicial y a la exposición realizada por el instructor defina: Leche, origen, composición, clasificación, propiedades sensoriales, fisicoquímicas, microbiológicas y sistemas de conservación y almacenamiento.

Mencione cuales son las pruebas de plataforma para recepcionar leche cruda, instrumento y función según criterios técnicos normatividad vigente y (3) ejemplos de cada uno de ellas.
diferencie las materias primas e insumos para la elaboración de helados y postres.

- Enuncie en máximo 10 renglones que son las BPM, función, componentes, aplicabilidad, ventajas , desventajas. y realice el taller de BPM.

- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: Marcadores, borrador, papel, computador, portátil, termómetro

3.3Actividad de Apropiación del conocimiento:

Realizar pruebas de plataforma para decepcionar la leche cruda según criterios técnicos

Sorpréndeme¡! En equipos de trabajo, de acuerdo a la información siniestrada por el instructor realice: análisis físico – químico y sensorial de una leche procedente de un hato Lechero de la región o municipio cercano, enuncie el método, procedimiento e interprete y analice los resultados

a. Análisis físico: color, olor, textura. sabor
b. Análisis químico: pH, densidad, acidez, determinación de solidos solubles
c. Análisis Microbiológico: presencia de agentes contaminantes

- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: Marcadores, borrador, papel, computador, densímetro, termómetro

3.5 Actividad de Aplicación del conocimiento:

3.5.1 aplicar métodos de conservación de la leche cruda según la normatividad técnica y parámetros establecidos

- En equipos de trabajo investigar y elaborar un informe sobre métodos de conservación de la leche cruda (concepto, función u objetivo, técnica, ventajas, desventajas)
- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: Marcadores, borrador, papel, computador, termómetro

3.5.2 Acondicionar instalaciones, equipos, maquinaria e insumos de acuerdo a la ficha técnicas, protocolos y norma establecidos por la empresa

- En equipos de trabajo elaborar y socializar con todos los integrantes de la formación el protocolo de limpieza y desinfección de: maquinaria, instalaciones equipos y utensilios según la normatividad vigente y desarrollo el taller de soluciones sanitizantes dado por el instructor
- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: computador, papel, marcador

3.5.3 Procesar y Comercializar helados y postres lacteos según la normatividad vigente.

- En equipos de trabajo según las orientaciones del instructor y la aplicación BPM Elaborar los siguientes productos lácteos y derivados con sus respectivos costes de producción, Helados y postres lacteos y demás productos basados en el material de apoyo del instructor
- Verificar y controlar las materias primas, sistema de almacenamiento y empaques del producto terminado
- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**:

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: **Evidencias de Desempeño**	Conceptualiza y define leche, clasificación, propiedades, características y métodos de conservación. Conoce las propiedades sensoriales, fisicoquímicas y microbiológicas de la leche cruda Identifica los métodos de conservación de la leche cruda por calor y frio Conoce como se fabrica y cuáles son los insumos, materias primas y parámetros de elaboración de los helados y postres lacteos en la industria alimentaria Aplica protocolo de recepción de leche cruda de acuerdo con el procedimiento establecido y normativa legal Evalúa la calidad organoléptica y físico-química de la leche. Alista instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas, teniendo en cuenta el procedimiento establecido. Elabora helados y postres lacteos lácteos según	Técnica: Preguntas Instrumento: Cuestionario Técnica: Observación sistemática sobre desarrollo de los ejercicios planteados. instrumento: Lista de chequeo Técnica: Observación sistemática

Evidencias de Producto:	procedimiento establecido aplicado normas de salud y seguridad en el trabajo. Aplica técnicas de enfriamiento de leche cruda Empaca helados y postres lacteos d e acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas Verifica calibración de equipos de medición de parámetros de leche Controla parámetros de almacenamiento de postres y helados lacteos d e acuerdo a la naturaleza de los productos Obtiene helados y postres lacteos aplicando buenas prácticas de manufactura, cumpliendo con normativa legal Elabora helados y postres lacteos teniendo en cuenta procedimientos estandarizados y normativa legal Manipula alimentos garantizando la seguridad y salubridad en su fabricación, procesamiento de helados y postres lacteos de acuerdo con la normalización vigente	sobre desarrollo de los ejercicios planteados. instrumento: Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Condiciones higiénico–sanitarias: Conjunto de requisitos que deben reunir tanto las como los equipos que van a estar en contacto con las materias primas o auxiliares con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación de estas.

Condiciones técnicas: Conjunto de condiciones que debe reunir una instalación o conjunto de equipos para poder realizar un trabajo determinado**.**

Alimento: es toda sustancia que al ser consumida y absorbidas por el cuerpo, proporciona energía, contribuyen al crecimiento y la reparación de los tejidos del cuerpo, o regulan estos procesos

Aditivos: un aditivo alimentario es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

Calidad: la calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

Contaminación: Introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

Contaminante: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de éstos.

Coagulación: Término usado para describir cuando la leche se gelatiniza (coagula) o solidifica por la introducción de un coagulante debido a la precipitación de la caseína, la cual encierra la mayor parte de la grasa. La cuajada tiene la apariencia de una gelatina de color blanco y se forma al cabo de 30 minutos después de haber echado el cuajo.

Coagulante: Sustancia que, incorporada a la leche, provoca la coagulación de la misma, es decir la formación de un coágulo de caseína. Los coagulantes utilizados para la elaboración del queso, pueden ser de origen animal, vegetal o bacteriano.

Desinfección: Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

EPI: Se entiende por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

PH: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios [H3O+] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno". La escala de pH va desde el 0 al 14, siendo su punto medio pH = 7, el neutro, valores menores a este seria ácido y valores superiores alcalino. El pH 4,6 se denomina isoeléctrico.

Bacterias: son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 µm de longitud), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

Insumo: el insumo es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

Inocuidad de los alimentos: Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Higiene de los alimentos: higiene de los alimentos incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objeto de prevenir daños potenciales a la salud. Los alimentos pueden transmitir enfermedades de persona a persona, así como ser un medio de crecimiento de ciertas bacterias (tanto en el exterior como en el interior del alimento) que pueden causar intoxicaciones alimentarias.

Limpieza: Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no deseables.

Materia prima: se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. Las materias primas que ya han sido manufacturadas, pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados, productos semi acabados o productos en proceso.

Manipulador de alimentos: Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

6. REFERENTES BILBIOG RÁFICOS

- Ministerio de Salud de Colombia. Decreto 3075 de 1997.
- Manual m.a. Manejo higiénico en el Proceso de Elaboración de los Alimentos
- http://www.anmat.gov.ar/cuida_tus_alimentos/recursos/manualmanipuladores.pdf
- Buenas Prácticas en la Producción de Alimentos. Alfonso A. Gardea, Gustavo A. Ed. Trillas.
- Limpieza y desinfección: http://www.ina.ac.cr/curso_manipulacion_alimentos/documentos%20manipulacion/capitulo%207.pdf
- https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/elaboracion-derivados-lacteos-como-t28081.htm
- AMIOT, Jean. Ciencia de la leche, Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1990.

- WALSTRA, Paul. Ciencia de la leche y Tecnología de los productos Lácteos, Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1996.
- OBANDO CHAVES, Mónica. Cátedra Magistral de Lácteos. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia, 2.004
- Tomado de MANUAL DE INDUSTRIAS LÁCTEAS de Tetra Pak SA. Presente en http://www.infoleche.com
- WALSTRA, Paul. Ciencia de la Leche y Tecnología de los Productos Lácteos. Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1995.
  AMIOT, Jean. Ciencia de la Leche. Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1990. Gráfico 4. Diagrama de Bloques para la Fabricación de Quesos Frescos y Madurados.
- Tomado de CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA LÁCTEA EN COLOMBIA del Observatorio Agrocadenas del Ministerio de Agricultura de la República de Colombia, http://www.agrocadenas.gov.co

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**DYKANIA DEL CARMEN ASPRILLA BALTAN**	**INSTRUCTOR**	**Agropecuario la Granja**	**10 DE JULIO 2022**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					