PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:
  Tecnico en Agroindustria Alimentaria
- Código del Programa de Formación:
  936161 Vr. 1
- Nombre del Proyecto
  Desarrollo de procesos para la produccion de alimentos inocuos en las instituciones educativas articuladas con el sena en el departamento de Boyaca
- Fase del Proyecto
  Ejecución
- Actividad de Proyecto
  Desarrollar actividades de producción identificando puntos críticos de control aplicando la normatividad vigente que garantice la inocuidad del producto
- Competencia
  Aplicar proceso térmico según procedimiento y normas vigentes.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - ✓ Revisar las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones para el desarrollo de procesos térmicos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa y la normatividad vigente.
  - ✓ Elaborar informes manuales o sistematizados de las novedades relacionadas con la aplicación de los métodos de conservación de alimentos, según normas y procedimientos establecidos.
- Duración de la Guía
  150 Horas

2. PRESENTACIÓN

Señor aprendiz a través de esta guía usted va a apropiar conocimientos que le ayudaran a enternder porque el tratamiento térmico es una operación de proceso fundamental en la mayoría de sectores de la industria alimentaria, tanto para productos que necesitan ser cocinados para aportarles las características sensoriales asociadas a los mismos, como para aquellos otros que necesitan un plus de conservación. Alimentos infantiles, conservas, productos lácteos, snacks… la lista de alimentos que en su procesado requieren de tratamientos térmicos es muy amplia.

Cuando se trabaja en el tratamiento térmico apropiado para un alimento, generalmente se estudia que garantice la **calidad y seguridad alimentaria** del alimento desde un punto de vista microbiológico y organoléptico, pero el punto de vista nutricional no siempre se tiene en cuenta, cuando puede ser un elemento muy interesante a considerar.

Ajustes de tratamientos térmicos desde una perspectiva nutricional. Aunque no siempre es conocido, **los tratamientos térmicos en el procesado de alimentos pueden generar compuestos bioactivos con posible efecto beneficioso para la salud, así como mejorar la digestibilidad e incluso bioaccesibilidad de algunos compuestos beneficiosos.**
La invitación estimados aprendices es a realizar un estudio con responsabilidad y cumplimiento.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1. Actividades de Reflexión Inicial

Ver el video elaboración de quesos frescos que se encuentra en el material de apoto. (https://youtu.be/9DtQAKvPHLo). De acuerdo al video en GAES de 4 estudiantes analice las siguientes preguntas y posteriormente socialice en grupo.

1. ¿Que características de calidad deben tener las materias primas utilizadas para el proceso?
2. **¿** Qué variables se deben controlar en el proceso de elaboración del producto**?**
3. **¿** Es importante para el producto final la calidad de las materias primas e insumos utilizados en el proceso?

3.2. Las Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Señor aprendiz el instructor realizara explicación sobre las diferentes líneas de producción, procesos de transformaión, equipos a utilizar en los diferentes procesos, diagramas de pproceso, formatos de control o registros técnicos.

3.2.1. Señor aprendiz en GAES después de la explicación del instructor, responda las siguientes preguntas y socialícelas con sus compañeros.

- ✓ Dentro de los métodos de conservación aplicados en alimentos, ¿Cuáles cree Usted que se puedan aplicar para la conservación?
- ✓ De la definición de pH, grados brix y acidez y la importancia que tienen estas características químicas en los alimentos.
- ✓ ¿Qué es un diagrama de flujo?

3.3. Actividades de Apropiación del conocimiento

Actividad cognitiva:

- ✓ Apropiar conceptos relacionados con los procesos tecnológicos para la obtención de productos alimenticios de las diferentes líneas tecnológicas (Lácteos, cárnicos, fruver y panadería), garantizando la calidad del producto

Actividad procedimental:

- ✓ Realizar las prácticas para la obtención de productos alimenticios de las diferentes líneas tecnológicas (Lácteos, cárnicos, fruver y panadería) ; cumpliendo con la normatividad vigente y seguridad industrial.

Actividad actitudinal:

- ✓ Realizar de manera responsable cada una de las prácticas para la obtención de productos alimenticios de las diferentes líneas tecnológicas (Lácteos, cárnicos, fruver y panadería), teniendo en cuenta la importancia de las normas higiénicas del proceso y las respectivas formulaciones de los productos y de esta manera garantizar la inocuidad del producto.

SUBACTIVIDADES

Los conocimientos que se desarrollaran en esta guía son:
Técnicas de procesamiento de alimentos: Manejo de diagramas de producción, variables de proceso, defectos de los productos, subproductos, rendimientos, normatividad y Trazabilidad.
Manejo de reportes y registros: Conceptos, tipos, aplicación, procedimientos.

3.3.1. En GAES los aprendices diseñaran la planeación de la producción con el diagrama de proceso aplicado a un producto.

3.3.2. En GAES los aprendices presentaran un documento escrito que contenga el diseño de una ficha técnica de un producto y al menos un formato de control de la producción.

3.3.3. Para reforzar conocimientos y de manera individual el aprendiz debe presentar la evaluación (física o virtual) suministrada por el instructor, temas relacionados en la guía.

3.3.4. En GAES, los aprendices realizarán las prácticas programadas, cada práctica tiene las orientaciones en una hoja de trabajo, Prácticas que serán orientadas por el instructor encargado de la formación.

3.3.5. . En GAES, los aprendices deben entregar los formatos Planeación de la producción, Informe de producción, estandariación de proceso y demás registros técnicos que se manejen.

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

3.4.1. En GAES los aprendices deben presentar un informe escrito de las prácticas realizadas. Dicho informe debe llevar: objetivos, marco teórico, diagrama de flujo del proceso, equipos y materiales requeridos para la práctica, formulación y cálculos matemáticos, análisis de resultados, conclusiones, y bibliografía.

- **Ambiente Requerido:**
  Ambiente de aprendizaje con condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente (sillas, mesas, tablero), Planta agroindustrial
- **Materiales:**
  Computador, Video beam o TV, marcadores, material de papelería, frutas, verduras, aditivos, empaques, reactivos químicos

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Cuestionario sobre tematica planteada **Evidencias de Desempeño:** Realización de las prácticas para la obtención obtención de productos alimenticios de las diferentes líneas tecnológicas (Lácteos, cárnicos, fruver y panadería) **Evidencias de Producto:** Informe escrito practicas realizadas	Verifica al inicio las condiciones de operación de los equipos y herramientas de acuerdo con los manuales y procedimientos establecidos. monitorea las variables del proceso de producción inherente con las características del producto y el tipo de empaque según procedimiento y/ó estándar de operación. Verifica la temperatura interna del producto según plan de análisis de peligros y control de puntos críticos. propone medidas de corrección y mejoramiento de la condiciones técnicas y buenas prácticas de manufactura según los resultados del monitoreo de los procesos de tratamiento térmico. Muestrea e inspecciona los productos según el protocolo. diligencia los formatos relacionados con los diferentes procesos de acuerdo con el procedimiento establecido	TECNICA: Formulación de peguntas INSTRUMENTO: Cuestionario TECNICA:Observación directa INSTRUMENTO: Lista de chequeo para valorar desempeño. TECNICA: Valoración de producto INSTRUMENTO: Lista de chequeo para valorar producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Flujo de fluidos Lo constituye el transporte y manejo de fluidos como tales, entendiéndose por fluidos a los gases y líquidos. En algunos procesos intervienen sólidos relativamente finos que se comportan como fluidos y se estudian como tales.

Transferencia de calor El flujo de calor que causa calentamiento o enfriamiento o cambio de fase, constituye el fundamento de esta operación.

Filtración Separación de sólidos suspendidos en líquidos, por medios filtrantes.

Tamizado Separación de fracciones de sólidos por tamaños, empleando mallas metálicas trenzadas. Operación muy parecida a la clasificación.

Clasificación.- Es la separación de materiales sólidos por tamaños. En alimentos es la separación de productos de acuerdo a una o más características físicas como color, tamaño, forma, peso o biológicas como grado de madurez.

Mezclado. Combinación de dos o más sustancias sean sólidos, líquidos o gases.

Sedimentación. Separación de sólidos en líquidos de menor densidad.

Fluidización. Suspensión de sólidos, finamente divididos, en gases o líquidos

Lixiviación. Separación de sustancias solubles en otras insolubles por acción de líquidos solventes.

Evaporación.- Concentración de soluciones por cambio de fase del solvente a vapor.

Secado. Disminución de humedad en sólidos y gases, por evaporación del agua, en el primer caso y por adsorción del vapor de agua, en el segundo.

Etapa. Es un conjunto de operaciones necesarias para desarrollar un producto en proceso o un producto terminado.

Proceso industrial. Es una o más etapas desarrolladas para transformar insumos en productos ya sea en proceso o producto final, dependiendo de la complejidad o duración del proceso.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- ✓ Resolución 2674 de 2013
- ✓ Guzmán R. Rosa, Segura V. Edgar Introducción a la Tecnología de los Alimentos, Santafé de Bogotá D.C.
- ✓ Nuevas tecnologías alimentarias. Recuperado 14 de agosto de 2017 de www.um.es/aulasenior/saavedrafajardo/apuntes/doc/tecnologia-alimentaria.pdf
- ✓ Introducción a la termodinámica. Recuperado 14 de agosto de 2017 de www.cie.unam.mx/~ojs/pub/.../Introducción%20a%20la%20Termodinamica.pdf
- ✓ Fonseca V, Victor Jairo. Ingenieria de procesos en las industrias de alimentos y bebidas, Santafé de Bogotá D.C.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Martha Isabel Acero**	**INSTRUCTOR AGROINDUSTRIA**	**PROGRAMA DE ARTICULACION CON LA MEDIA**	**ABRIL DE 2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio

Autor (es)	**Martha Isabel Acero salcedo**	**Instructor Agroindustria**	SENA – Regional Boyacá – Cedeagro	**05 de abril de 2022**	**Actualización de formato**
Autor(es)	**Grupo Agroindustria 2023**	**Instructor Agroindustria**	SENA – Regional Boyacá – Cedeagro	**Junio 2023**	**Actualización de formato**