PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA
- **Código del Programa de Formación:** 936161
- **Nombre del Proyecto:** Aplicación de técnicas de elaboración de productos alimenticios sostenibles en las instituciones educativas articuladas en el sector agroindustrial en el departamento de la guajira
- **Fase del Proyecto:** EJECUCIÓN
- **Actividad de Proyecto:** Aplicación de técnicas de procesamiento en las distintitas líneas de producción de alimentos, teniendo en cuenta la normatividad vigente.
- **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.
- **Duración de la Guía:** 50 Horas

2. PRESENTACIÓN

En este resultado de aprendizaje "*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*", dedicaremos especial atención a la revisión de las condiciones higiénicas de equipos y utensilios utilizados en procesos térmicos. Aprenderemos la importancia de mantener estándares rigurosos de limpieza y desinfección para prevenir contaminaciones y asegurar la inocuidad de los alimentos. Exploraremos técnicas efectivas para garantizar que cada equipo y utensilio cumpla con las normativas sanitarias establecidas, promoviendo así la confianza en la calidad y seguridad de los productos que se procesan. Recordemos que cada inspección meticulosa no solo cumple con regulaciones, sino que también contribuye directamente a la protección de la salud pública y al éxito profesional en el sector alimentario.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es): En esta actividad, ustedes como aprendices reflexionarán sobre la importancia de mantener condiciones óptimas en equipos, utensilios e instalaciones utilizadas en el tratamiento térmico de alimentos. Se discutirán los efectos de la limpieza y desinfección, así como el cumplimiento de normativas de higiene y seguridad alimentaria en la seguridad y calidad de los alimentos.

Ambiente requerido: Aula polivalente y/o Taller de cocina
Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo
Materiales de formación: Libreta de apuntes, bolígrafo, pizarra o pantalla para proyección
Material de apoyo: Guía de aprendizaje y material de apoyo suministrado
Evidencia de aprendizaje: Rubrica de reflexión
Instrumento de evaluación: Discusión guiada
Duración de la actividad: 1 hora

Menciónalos Socializa con tus compañeros

3.1 Actividades de reflexión inicial

- ¿Por qué es importante que los equipos utilizados en el tratamiento térmico de alimentos estén en óptimas condiciones técnicas e higiénicas?

- ¿Qué podría suceder si los utensilios empleados en la preparación de alimentos no se limpian correctamente antes de aplicarles calor?

- ¿Cómo afecta la limpieza y desinfección regular de las instalaciones de cocina a la seguridad de los alimentos que se preparan allí?

- ¿Qué medidas podrían tomarse para asegurarse de que los equipos de cocina estén en buen estado y funcionen correctamente antes de iniciar cualquier proceso térmico?

- ¿Qué papel juegan las normativas de higiene y seguridad alimentaria en la inspección y mantenimiento de las instalaciones de preparación de alimentos?

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

Evidencia: Actividad de lectura

3.2.1. Actividad de lectura: Conociendo los SOP y POES en la Industria Alimentaria.

En la industria alimentaria, los Procedimientos Operativos Estandarizados (SOP) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) son fundamentales para asegurar la seguridad y la calidad de los productos. Los SOP son documentos detallados que establecen pasos específicos para realizar tareas operativas de manera consistente y conforme a normativas. Estos procedimientos abarcan desde la recepción de materias primas hasta la producción y el almacenamiento final, garantizando prácticas uniformes que reducen riesgos de contaminación y aseguran la calidad del producto final. Por otro lado, los POES son un tipo especializado de SOP que se enfocan exclusivamente en los procedimientos de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y áreas de trabajo. Su aplicación rigurosa es crucial para prevenir la contaminación microbiológica y cruzada, manteniendo estándares higiénicos óptimos que cumplen con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las normativas sanitarias.

En base a la lectura anterior "***Conociendo los SOP y POES en la Industria Alimentaria***", responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la diferencia principal entre SOP y POES en la industria alimentaria?
2. ¿Por qué son importantes los SOP en la producción de alimentos?
3. ¿Qué aspectos abarcan los SOP en la cadena de producción alimentaria?
4. ¿Cuál es el propósito principal de los POES?
5. ¿Cómo contribuyen los POES a la seguridad alimentaria?

Instrucciones:

Descripción de la(s) Actividad(es): Esta actividad se centra en la comprensión de los Procedimientos Operativos Estandarizados (SOP) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) en la industria alimentaria. A través de la lectura y preguntas de comprensión, los participantes aprenderán sobre la importancia, aplicación y diferencias entre SOP y POES, cruciales para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos, para el desarrollo de esta se recomienda hacer en grupo de tres aprendices.

Ambiente requerido: Aula polivalente y/o Taller de cocina

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo

Materiales de formación: Libreta de apuntes, bolígrafo, pizarra o pantalla para proyección

Material de apoyo: Suministrado por el instructor con el nombre de "*MAP-GA3-290801029-01-AA1*".

Evidencia de aprendizaje: Rubrica de contextualización

Instrumento de evaluación: Discusión en grupo

Duración de la actividad: 2 horas

3.3. Actividades de Apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización).

3.3.1. Identificar 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 - GA3-290801029-01-AA1.

Evidencia: Taller de investigación Comprensión y aplicación de conceptos clave en la industria alimentaria.

Descripción de la actividad: Actividad grupal (5 aprendices máximo), en esta actividad, los estudiantes explorarán y aplicarán conceptos clave para asegurar la seguridad y calidad de los productos alimentarios. Comenzarán comprendiendo términos fundamentales como Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos Estandarizados (SOP), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), HACCP, gestión de calidad, microbiología alimentaria, normativas y regulaciones alimentarias. Luego, reflexionarán sobre cómo estos conceptos se relacionan con los SOP y POES en la industria alimentaria, y cómo contribuyen a mantener altos estándares de seguridad alimentaria y cumplimiento normativo. A continuación, investigue las siguientes preguntas.

1. **BPM (Buenas Prácticas de Manufactura):**

   - ¿Cuál es el propósito principal de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la industria alimentaria?
   - Explica cómo las BPM contribuyen a la seguridad y calidad de los alimentos durante su producción.

2. **HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control):**

   - ¿Qué función desempeña el sistema HACCP en la gestión de la seguridad alimentaria?
   - ¿Cómo se relacionan los SOP y POES con la implementación efectiva del sistema HACCP?

3. **Microbiología alimentaria:**
   - ¿Por qué es importante la microbiología alimentaria en la industria alimentaria?
   - Explica cómo los SOP y POES ayudan a prevenir la contaminación microbiológica en los alimentos procesados.
4. **Gestión de riesgos:**

   - Explica cómo se manejan y gestionan los riesgos en la industria alimentaria.
   - ¿De qué manera pueden los SOP y POES ayudar a identificar y mitigar riesgos durante la producción de alimentos?

Ambiente requerido: Aula polivalente y/o Taller de cocina.
Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo
Materiales de formación: Libreta de apuntes, bolígrafo.
Material de apoyo: Guía de aprendizaje y material de apoyo suministrado.
Evidencia de aprendizaje: Evidencia de conocimiento
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA1-EV01.
Duración de la actividad: 5 horas
Nota: ¡Para el desarrollo de esta actividad lo invito a revisar el material de estudio entregado por el instructor con el nombre: ***"MAP-GA3-290801029-01-AA1!".***

3.3.2. Preparar la inspección y verificación de las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios utilizados en procesos térmicos alimentarios, según los procedimientos establecidos por la empresa - GA3-290801029-01-AA2.

Evidencia: Test de Inspección y Verificación de Equipos

Descripción de la actividad: En esta actividad, los participantes completarán un **Test de Inspección y Verificación de Equipos**, para evaluar su comprensión sobre la inspección y verificación de equipos en procesos térmicos. El cuestionario cubre temas como la revisión inicial, limpieza, desinfección, mantenimiento preventivo y calibración de equipos. El objetivo es reforzar el conocimiento y aplicar correctamente los procedimientos y normas para asegurar el buen estado y funcionamiento de los equipos.

Test de Inspección y Verificación de Equipos:

Selección Múltiple

1. ¿Cuál es el objetivo principal de la revisión inicial de equipos y utensilios?

   a) Aumentar la eficiencia del equipo
   b) Identificar signos de desgaste, daños o suciedad*
   c) Mejorar la productividad del personal
   d) Reducir costos de mantenimiento

2. ¿Qué información debe incluirse en el formato de inspección visual y verificación de funcionalidad?

   a) Fecha, inspector, equipo/utensilio, signos de desgaste, daños observados, suciedad observada, funcionalidad básica, observaciones adicionales*
   b) Fecha, inspector, temperatura, humedad, observaciones adicionales
   c) Fecha, inspector, tipo de alimento procesado, tiempo de uso, observaciones adicionales
   d) Fecha, inspector, cantidad de productos procesados, observaciones adicionales

3. ¿Cuál es el propósito de los Procedimientos Operativos Estándar (SOP) de limpieza y desinfección?

   a) Aumentar la producción de alimentos
   b) Asegurar que el equipo esté limpio y desinfectado para evitar contaminación cruzada*
   c) Mejorar el diseño del equipo
   d) Reducir el tiempo de operación del equipo.

4. ¿Cuál de los siguientes es un paso necesario en el procedimiento de limpieza de la embutidora?

   a) Dejar el equipo en remojo durante 24 horas
   b) Desmontar todas las partes desmontables del equipo*
   c) Utilizar solamente agua fría para enjuagar
   d) No utilizar detergente para evitar residuos.

5. ¿Cuál es la importancia de mantener un formato de mantenimiento preventivo?

   a) Facilita la documentación necesaria para auditorías*
   b) Permite aumentar la velocidad del equipo
   c) Reduce la necesidad de capacitar al personal
   d) Disminuye la cantidad de productos procesados

6. ¿Con qué frecuencia se recomienda la lubricación de partes móviles de la embutidora?

   a) Anualmente
   b) Semanalmente
   c) Mensualmente*
   d) Diariamente

7. ¿Con qué frecuencia se recomienda la Calibración de medidores en la embutidora?

   a) Anualmente
   b) Semestralmente
   c) Trimestralmente*
   d) Mensualmente

8. ¿Qué beneficio proporciona la calibración regular de sensores y dispositivos en la embutidora?

   a) Aumenta la vida útil del equipo
   b) Mejora la estética del equipo
   c) Reduce el consumo de energía
   d) Mejora la precisión de las mediciones*

9. ¿Cuál es una ventaja de mantener registros detallados de todas las actividades de mantenimiento y limpieza?

a) Facilita la identificación rápida de problemas potenciales*
b) Reduce el número de inspecciones necesarias
c) Aumenta el tiempo de inactividad del equipo
d) Disminuye la necesidad de formación del personal

Ambiente requerido: Aula polivalente y/o Taller de cocina.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo

Materiales de formación: Libreta de apuntes, bolígrafo.

Material de apoyo: Guía de aprendizaje y material de apoyo suministrado.

Evidencia de aprendizaje: Evidencia de desempeño

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA2-EV01.

Duración de la actividad: 6 horas

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

Valorar la inspección y verificación de las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios utilizados en procesos térmicos alimentarios, según los procedimientos establecidos por la empresa. GA3- 290801029-01-AA3.

Actividad: Simulación de Caso

Descripción de la actividad: En esta actividad grupal, los participantes evaluarán las condiciones higiénicas y documentarán el equipo Horno Convencional de Gas y sus utensilios. Guiados por el material de apoyo del instructor, cada grupo seguirá una guía detallada y utilizará formatos específicos para realizar la revisión inicial, limpieza, desinfección, mantenimiento preventivo, calibración y documentación. Se fomentará la colaboración entre los miembros para completar las tareas, fortaleciendo habilidades de trabajo en equipo y aplicando conocimientos prácticos en la industria alimentaria.

Simulación de Caso: De evaluación de condiciones higiénicas y documentación del equipo horno convencional y utensilios.

La siguiente simulación se enfoca en la revisión de las condiciones técnicas e higiénicas del equipo de panadería (Horno Convencional de Gas) para asegurar su óptimo funcionamiento. Este ejercicio es fundamental para garantizar la calidad e higiene en la producción de productos horneados. El material de apoyo

proporcionado "*MAP-GA3-290801029-01-AA2*". Incluye una descripción detallada de las actividades requeridas, así como los formatos necesarios para llevar a cabo cada etapa de la evaluación.

Para llevar a cabo esta simulación, se debe seguir el material anteriormente descripto como guía principal. Se debe realizar una revisión exhaustiva que abarque los siguientes puntos clave: revisión inicial, limpieza y desinfección, mantenimiento preventivo, calibración, y documentación y registro detallado de cada proceso realizado. Es crucial completar todos los formatos proporcionados para asegurar la trazabilidad y cumplimiento de los estándares de higiene y seguridad alimentaria.

Esta práctica no solo permite aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, sino que también simula un escenario real de evaluación y mantenimiento de equipos industriales, esencial para el sector de la panadería y otros procesos alimentarios.

Ambiente requerido: Aula polivalente y/o Taller de cocina.
Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo
Materiales de formación: Libreta de apuntes, bolígrafo.
Material de apoyo: Guía de aprendizaje y material de apoyo suministrado.
Evidencia de aprendizaje: Evidencia de producto
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA3-EV01.
Duración de la actividad: 6 horas

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Taller de investigación: Comprensión y aplicación de conceptos clave en la industria alimentaria - GA3-290801029-01-AA1-EV01.	1. Aplica buenas prácticas de manufactura para el alistamiento de instalaciones, equipos e instrumentos de medición de variables para los procesos de conservación de alimentos con aplicación de tratamientos térmicos por altas y/o bajas temperaturas según tipo de producto, los protocolos establecidos por la empresa y normatividad vigente.	**Técnica:** Formulación de preguntas **Instrumento:** Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA1-EV01.
Evidencias de Desempeño: Test de Inspección y Verificación de Equipos - GA3-290801029-01-AA2-EV01.	2. Verifica al inicio las condiciones de operación de los equipos y herramientas de acuerdo con los manuales y procedimientos establecidos.	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA2-EV01.
Evidencias de Producto: Simulación de Evaluación de Condiciones Higiénicas y Documentación del Equipo Horno Convencional y Utensilios - GA3-290801029-01-AA3-EV01.	3. Aplica los métodos de limpieza y desinfección de equipos e instalaciones al inicio y finalización de las actividades de producción según protocolos establecidos, legislación y normatividad vigente.	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Lista de chequeo - GA3-290801029-01-AA3-EV01.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **SOP (Standard Operating Procedure)**: Procedimiento Operativo Estándar. Documento que describe las actividades detalladas y pasos a seguir en un proceso específico para asegurar la consistencia y calidad.
2. **HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)**: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Sistema preventivo para identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad alimentaria durante la producción.
3. **POES (Programa de Operaciones Estandarizadas de Saneamiento)**: Conjunto de procedimientos y prácticas estandarizadas para mantener condiciones higiénicas adecuadas en instalaciones y equipos que manejan alimentos.

4. **Calidad Alimentaria**: Conjunto de atributos de un alimento que satisfacen las necesidades y expectativas del consumidor en términos de seguridad, nutrición, organolépticos y otros parámetros relevantes.
5. **Inocuidad Alimentaria**: Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con su uso previsto.
6. **BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)**: Conjunto de principios y procedimientos para la producción higiénica y segura de alimentos, abordando aspectos como la limpieza, el control de plagas, el manejo de personal, entre otros.
7. **ISO 22000**: Norma internacional de gestión de la seguridad alimentaria que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos en toda la cadena de suministro.
8. **Prerrequisitos**: Medidas y condiciones básicas necesarias en las instalaciones y durante la producción para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos, como la higiene personal, el control de temperaturas, el mantenimiento de equipos, entre otros.
9. **Análisis de Peligros**: Proceso de identificación de peligros potenciales en cada etapa de producción de alimentos que pueden afectar su seguridad y calidad.
10. **Control de Calidad**: Conjunto de actividades y técnicas para medir y garantizar la conformidad de los productos alimentarios con los estándares establecidos.
11. **Revisión inicial**: Proceso de inspección inicial y exhaustiva de un equipo, instalación o sistema para evaluar su estado general y identificar cualquier problema o necesidad de mantenimiento.
12. **Limpieza**: Procedimiento destinado a eliminar suciedad visible, residuos y otros contaminantes de superficies y equipos, utilizando métodos y productos adecuados para asegurar la higiene.
13. **Desinfección**: Proceso de eliminación o reducción significativa de microorganismos patógenos en superficies, equipos o áreas mediante el uso de agentes desinfectantes químicos o físicos.
14. **Mantenimiento preventivo**: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas realizadas regularmente para mantener equipos y sistemas en condiciones óptimas, reduciendo así el riesgo de fallas y asegurando su eficiencia y durabilidad.
15. **Calibración**: Proceso de ajuste y verificación de la precisión de instrumentos de medición, equipos o sistemas mediante comparaciones con estándares de referencia conocidos, asegurando que los resultados obtenidos sean confiables y precisos.
16. **Documentación**: Registro completo y sistemático de todas las actividades realizadas durante la revisión, limpieza, desinfección, mantenimiento y calibración. Incluye la documentación de procedimientos, resultados obtenidos, acciones correctivas implementadas y cualquier otro dato relevante para la trazabilidad y el cumplimiento de normativas y estándares de calidad.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- **"Manual de Procedimientos para la Certificación HACCP"**, J. M. Díaz Castro y publicado por Mundi-Prensa en 2005 (ISBN: 9788484762453), es una guía fundamental para entender y aplicar el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en la industria alimentaria. Esta obra proporciona procedimientos detallados y prácticos para identificar, evaluar y controlar los peligros significativos relacionados con la seguridad alimentaria durante la producción.
- **"Calidad en la Industria Alimentaria"**, escrita por C. León y publicada por Acribia en 2007 (ISBN: 9788420008460), aborda los aspectos clave de la calidad alimentaria desde una perspectiva integral. El autor explora cómo los atributos de los alimentos, incluyendo la seguridad, nutrición y características organolépticas, satisfacen las expectativas y necesidades del consumidor en un mercado cada vez más exigente.
- Libro **"Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria de Alimentos"**, de K. E. G. Vargas y R. De la Garza, publicado por Limusa en 2010 (ISBN: 9786070501294), se detallan los principios esenciales y los procedimientos estandarizados para asegurar la producción segura y de alta calidad en la industria alimentaria. Este texto es imprescindible para entender cómo mantener condiciones higiénicas adecuadas en instalaciones y equipos que manejan alimentos.
- **"ISO 22000: Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos"**, escrito por L. A. L. Álvarez y publicado por AENOR en 2006 (ISBN: 9788481433512), ofrece una guía exhaustiva sobre los requisitos y la implementación del sistema de gestión de la seguridad alimentaria conforme a la norma internacional ISO 22000. Este libro es esencial para aquellos que buscan certificar sus sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria a nivel global.
- **"Control de Calidad en la Industria Alimentaria"**, por M. C. C. García y publicado por Ediciones Díaz de Santos en 2008 (ISBN: 9788479788537), examina las técnicas y actividades clave para medir y asegurar la conformidad de los productos alimentarios con los estándares establecidos. Este libro proporciona herramientas esenciales para implementar y mantener un sistema efectivo de control de calidad en procesos alimentarios.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	José Alberto García Camargo	Instructor Articulación con la media	C.A.A.	22-07-2024
	Patricia Rey Ramos	Instructor Articulación con la media	C.A. A	23-07-2024

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					