1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE PLANEACIÓN 02

- Denominación del Programa de Formación: PASTELERIA
- Código del Programa de Formación: 635201
- Nombre del Proyecto: Elaboración de productos de pastelería con parámetros de seguridad alimentaria
- Fase del Proyecto: Planeación.

Actividad de Proyecto: Aplicar procedimientos para el alistamiento de instalaciones, equipos, materia primas e insumos para la elaboración de productos de pastelería, bajo criterios técnicos cumpliendo normativa legal.

Actividades de aprendizaje

AA-06 Procedimental-valorativa: Implementar técnicas y procedimientos de higienización en producción pastelera, teniendo en cuenta normativa ambiental de SST y principios éticos.

AA-07 Cognitiva: Reconocer las característica químicas, físicas y organolépticas del chocolate y sucedáneos su aplicación en el manejo y conservación de acuerdo con tipo de producto y proceso.

Competencias específicas:

1. Aplicación de procedimientos de higienización en la industria pastelera

   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar
     - 290801092 -02 Aplicar prácticas higiénicas y medidas de protección en la elaboración de alimentos de acuerdo con normativa sanitaria

2. Acondicionamiento de cobertura de chocolate para decoración de productos de pastelería.

   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar
     - 290805011-01 Identificar las características del chocolate y sucedáneos de acuerdo con composición

Competencias claves

3. Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales- QUIMICA.
   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar
     - 220201501-03 Aplicar leyes y principios de la química en situaciones concretas de su entorno.

4. Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar
     - 240201528-03 Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos.

Competencias trasversales

5. Enrique Lo Murtra- Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz

   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
     - 240201526-03 Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.

6. Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.

   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
     - 220601501-03Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los lineamientos establecidos para el área de desempeño laboral.
     - 220601501-04 Reportar las condiciones y actos que afecten la protección del medio ambiente y la SST, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social.

- Duración de la Guía: 108 Horas

2. PRESENTACION

Con el desarrollo de esta guía usted estará en capacidad de aplicar los procedimientos técnicos, relacionados con el alistamiento de instalaciones, equipos, materias primas e insumos para la elaboracion de productos de pastelería y los procesos de higienización de la industria pastelera, al

igual reconocerá la importancia de la aplicación de la normativa de alimentos, y su responsabilidad social con la inocuidad y calidad de estos.

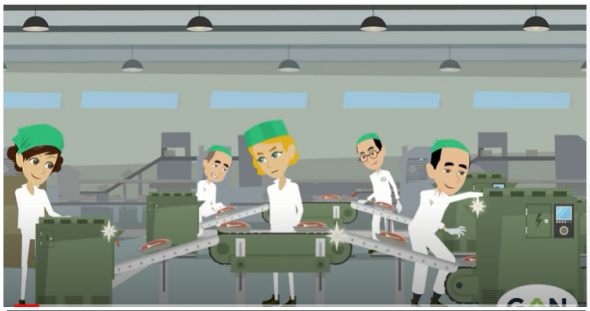
Es importante durante el desarrollo de esta guía que usted demuestre interés, compromiso, disposición y trabajo en equipo para hacer una labor eficiente. Además, debe mostrar su capacidad de investigación, desarrollar cada una de las actividades y aportar ideas que permitan el logro del objetivo propuesto en este material.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Duración de la actividad de aprendizaje 2 horas

- Observe el siguiente video.
- Conforme equipos de trabajo colaborativo, teniendo en cuenta las indicaciones del instructor
- Construya diagrama de imágenes relacionado con el plan de higienización de la industria alimentaria.
- Socialice el diagrama realizando la reflexión de la importancia del plan de higienización en la planeación de la producción de la industria pastelera.



Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=TLcg5nOT3go

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

3.2.1 Efectue el siguiente autodiagnóstico de acuerdo con la actividad realizada en la reflexión inicial

Duración de la actividad de aprendizaje 2 horas

¿Por qué considera importante el control de los procesos de higienización en las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas de la industria	¿Qué aspectos conoce que se deben tener en cuenta en la aplicación de los procedimientos de higienización?	¿Es importante aplicar la normalización relacionada con la higienización? ¿Por qué? ¿Cuáles conoce?

pastelera? Fundamente su respuesta		

3.3 **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización**).

3.3.1 Procedimental-valorativa: Implementar técnicas y procedimientos de higienización en producción pastelera, teniendo en cuenta normativa ambiental de SST y principios éticos.

3.3.1.1 Limpieza y desinfección de la industria pastelera

Duración de la actividad de aprendizaje 10 horas

- Participe en la explicación de la temática proceso de limpieza y desinfección de instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas y analice el video (Limpieza y desinfección de la industria de alimentos. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=EXCANDOhnlM), además conozca la aplicación de las técnicas didácticas del mapa conceptual y mesa redonda, demostrada por el instructor
- Consulte la Guía técnica colombiana GTC 85 y otras fuentes bibliográficas relacionadas con el proceso de limpieza y desinfección de la industria de alimentos.
- Construya mapa conceptual relacionado con: tipos de detergentes y desinfectantes (componentes, características, usos, recomendaciones), tipos de suciedad ocasionada por la industria alimentaria, microorganismos frecuentes en las superficies y efectos de los desinfectantes.
- Socialice mediante la TDA(mesa redonda) las instrucciones del instructor.
- Presente evidencias del aprendizaje.

3.3.1.2 Detergentes y Desinfectantes
Duración de la actividad de aprendizaje 6 horas

- Haga propia la explicación sobre los cálculos requeridos en la preparación de detergentes y desinfectantes, presentada por el instructor
- Conforme equipos de trabajo de tres (3) integrantes, siguiendo las indicaciones del instructor
- Desarrolle el taller de preparación de detergentes y desinfectantes entregado por el instructor, implementando normas de salud y seguridad en el trabajo.
- Retroalimente los resultados del taller, por medio de la TDA(discusión grupal)

3.3.1.3 Operaciones de higienización
Duración de la actividad de aprendizaje 12 horas

- Participe en la aplicación de las operaciones de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y herramientas de la industria pastelera,asimile la aplicación de la técnica didáctica activa mesa redonda, presentada por el instructor
- Visite el ambiente de formación y/o una industria pastelera, con la orientación del instructor
- Identifique los equipos y herramientas empleadas, teniendo en cuenta material de construcción, tuberías y fuentes de calor, con el acompañamiento del instructor
- Interprete los procedimientos operativos, teniendo en cuenta la normativa y bibliografía consultada.
- Practique los procedimientos de higienización en las instalaciones, maquinaria y herramientas, aplicando las normas medio ambientales, de seguridad y salud en el trabajo.
- Realice muestreo de superficie, envío al laboratorio con la finalidad de comprobar la efectividad del procedimiento aplicado
- Diligencie los formatos correspondientes a los procedimientos operativos de limpieza y desinfección de las instalaciones de la industria pastelera y/o ambiente de formación.
- Socialice mediante la TDA (mesa redonda), la importancia de la aplicación de procedimientos de limpieza y desinfección en la industria pastelera, fomentando el empleo de prácticas medio ambientales bajo criterios de sostenibilidad y principios éticos.

3.3.2 Conozca las característica químicas, físicas y organolépticas del chocolate y sucedáneos y su aplicación en el manejo y conservación de acuerdo con tipo de producto y proceso.

3.3.2.1 Origen del Chocolate

Duración de la actividad de aprendizaje 6 horas

- Consulte en diferentes fuentes de información el origen del chocolate, propiedades nutritivas y normativa.
- Conforme equipos de trabajo colaborativo de tres (3) integrantes, siguiendo las instrucciones del instructor
- Elabore diagrama de imágenes del origen del chocolate, propiedades nutricionales y normativa.
- Socialice mediante la TDA(mural de discusión), el diagrama de imágenes.

3.3.2.2 Características del chocolate y sucedáneos.

Duración de la actividad de aprendizaje 6 horas

- Participe en la explicación de la temática relacionada con las propiedades físicas, químicas y organolépticas del chocolate y sucedáneos, presentada por el instructor
- Construya matriz de características y propiedades funcionales del chocolate y productos sucedáneos
- Lea el taller de identificación, las características y propiedades funcionales de los diferentes tipos de chocolate y sucedáneos

- Desarrolle el taller, identificación de las características físicas, químicas y organolépticas de los diferentes tipos de chocolate y sucedáneos
- Socialice mediante la TDA(mesa redonda),la matriz y los resultados del taller.

1.3.3. Aplicación de conocimientos de química

Duración de la actividad de aprendizaje 24 horas

3.3.3.1 Participe en la actividad de aprendizaje orientada por el instructor

1.3.4. Aplique conocimientos de razonamiento cuantitativo

Duración de la actividad de aprendizaje 12 horas

3.3.4.1 Participe en la actividad de aprendizaje orientada por el instructor

3.3.4 Principios éticos para la construcción de una cultura de paz

Duración de la actividad de aprendizaje 12 horas

3.3.5 Desarrolle la actividad de aprendizaje orientada por el instructor

3.3.6. Protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo

Duración de la actividad de aprendizaje 12 horas

3.3.7.1 Participe de la actividad de aprendizaje orientada por el instructor

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Duración de la actividad de aprendizaje 4 horas

- Con los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la guía, construya y sustente los procedimientos operativos estandarizados (POES) relacionados con las operaciones de higienización de la industria pastelera.

Ambiente Requerido

- Aula convencional, dotada televisor, sillas, tablero y elementos de SST.

- Ambiente de elaboración de productos de pastelería con los equipos y herramientas mínimas donde se puedan desarrollar y ejecutar procesos de higienización y manipulación de alimentos, con condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
- Biblioteca SENA

Materiales
Escobas
Recogedores
Baldes
Haraganes
Cepillos
Bolsas para basura
Esponjas sabra
Cepillo para uñas
Detergentes
Desinfectantes
Toallas de papel para manos
Jabón antibacterial
Guantes de caucho N° de 7 a 9

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Desempeño: 18. Argumenta Mapa conceptual Tipos de detergentes y desinfectantes, en la TDA de mesa redonda, socialización del mapa conceptual	• Asume las prácticas higiénicas y medidas de protección en la preparación de alimentos de acuerdo con normatividad y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. • Sigue instrucciones para el desarrollo de las actividades experimentales teniendo en cuenta aspectos técnicos y de seguridad	Observación Directa/ Lista de chequeo

Evidencias de Conocimiento y producto: 19. Desarrollo del taller de preparación de detergentes y desinfectantes **Evidencias de Conocimiento y Desempeño**: 20. Aplicación de los procedimientos de higienización de instalaciones, equipos, herramientas de la industria pastelera. **Evidencias de Producto:** 21. Registros de los procedimientos operativos de limpieza y desinfección de las instalaciones de la industria pastelera	• Asume las prácticas higiénicas y medidas de protección en la preparación de alimentos de acuerdo con normatividad y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. • Establece las variables que influyen en los diferentes fenómenos químicos de acuerdo con los principios leyes y teorías • Resuelve ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos • Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica • Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida • Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz • Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad, aportando a la cultura de paz • Usar la ciencia y la tecnología para mejorar mi calidad de vida	Observación directa/Lista de chequeo Observación directa/Lista de chequeo Observación de producto/Rubrica

	• Exigir reconocimiento en función de mi presencia protagónica • Aplica Técnicas y procedimientos para el control de las condiciones ambientales y de SST según política de la organización y el contexto de su desempeño laboral.	
Evidencia de conocimiento y desempeño 22. Argumenta Documento diagrama de imágenes del origen del chocolate, propiedades nutricionales y normativa, por medio de participación en la socialización mediante la TDA (mural de discusión) el diagrama de imágenes.	• Comprende la normativa relacionada con chocolate y sucedáneos según criterio técnico • Establece las variables que influyen en los diferentes fenómenos químicos de acuerdo con los principios leyes y teorías	Observación directa/Rubrica
Evidencias de Conocimiento y producto: 23. Presentación matriz de características y propiedades funcionales del chocolate y productos sucedáneos **Evidencias de desempeño y conocimiento:** 24. Participación en el taller identificación de las características físicas, químicas y organolépticas de los diferentes tipos de chocolate y sucedáneos	• Reconoce los diferentes tipos de chocolate y sucedáneos conforme a las características y ficha técnica • Identifica las características sensoriales del chocolate y sucedáneos de acuerdo al producto • Establece las variables que influyen en los diferentes fenómenos químicos de acuerdo con los principios leyes y teorías.	Observación de producto/Rubrica Observación directa/Lista de chequeo

	• Sigue instrucciones para el desarrollo de las actividades experimentales teniendo en cuenta aspectos técnicos y de seguridad.	
Evidencia de producto y desempeño 25. Documento taller de aplicación de conocimientos de química	• Establece las variables que influyen en los diferentes fenómenos químicos de acuerdo con los principios leyes y teorías. • Sigue instrucciones para el desarrollo de las actividades experimentales teniendo en cuenta aspectos técnicos y de seguridad.	Observación de producto/Lista de Chequeo
Evidencia de producto y desempeño 26.Documento taller aplicación de conocimientos de razonamiento cuantitativo **Evidencia de conocimiento** 27. Respuesta a preguntas de ejercicios matemáticos	• Resuelve ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos • Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica • Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida	Observación de producto/Lista de chequeo Respuesta a pregunatas/Cuestionario
Evidencia de conocimiento y desempeño: 28. Participación en el taller de principios éticos para la construcción de una cultura de paz	• Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz • Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad, aportando a la cultura de paz • Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida Exigige reconocimiento en función de su presencia protagónica	Observación directa/Lista de chequeo

Evidencia de conocimiento y desempeño 29. Participación en el taller relacionado con normativa de Protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo	• Identifica los mecanismos de control y seguimiento a las condiciones ambientales y del SST, para el monitoreo de las buenas prácticas ambientales según las condiciones y actos seguros de su entorno laboral. • Aplica Técnicas y procedimientos para el control de las condiciones ambientales y de SST según política de la organización y el contexto de su desempeño laboral.	Observación directa/Lista de chequeo
Evidencias de producto: 30. Documento procedimientos operativos estandarizados (POES) **Evidencia de desempeño y conocimiento:** 31. Participación en sustentación de los POES relacionados con las operaciones de higienización de la industria pastelera	• Asume las prácticas higiénicas y medidas de protección en la preparación de alimentos de acuerdo con normatividad y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. • Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida • Exige reconocimiento en función de su presencia protagónica.	Observación de producto/Rubrica

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Ácido: cualquiera de las sustancias que pueden formar sales, combinándose con algún óxido metá lico u otra base de distinta especie.

Aerobios: microorganismos que requieren del oxígeno para subsistir.
Agentes tensioactivos: sustancias capaces de modificar las fuerzas físicas existentes en las superficies, tales como entre líquidos y sólidos,
permitiendo un contacto más estrecho y facilitando su mezcla.

Anaerobio: microorganismos que pueden vivir en ambientes con muy bajas concentraciones de oxígeno.

Bactericida: producto o procedimiento con la capacidad de eliminar las bacterias en condiciones definidas.

Bacteriostático: producto o procedimiento con la capacidad de inhibir momentáneamente la reproducción de bacterias en condiciones definidas

Biodegradabilidad: susceptibilidad que tiene un compuesto o una sustancia química de ser descompuesta por microorganismos. Un factor importante de la biodegradabilidad es la velocidad con que las bacterias o los factores naturales del medio ambiente pueden descomponer químicamente dichos compuestos o sustancias químicas.

Células vegetativas: microorganismos en etapa de crecimiento activo.

C.I.P (Cleaning In Place) o LES (Limpieza En Sitio): limpieza automática y sistemática de las superficies internas de los equipos de un proceso de producción.

Coliformes: grupo de bacterias de tipo Gram (-) que fermentan la lactosa cuando se incuban a temperaturas entre los 35 °C y 37 °C produciendo ácido y gas (CO2) en un tiempo de 24 h a 48 h.

Contaminación: entrada de organismos o de materiales indeseables en una sustancia.

Desinfección: tratamiento físico-químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento, que tiene como propósito destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Desinfectante: agente químico utilizado en el proceso de desinfección de objetos y superficies.

Detergentes: sustancias capaces de ayudar a la limpieza, cuando se agregan al agua. Incluyen jabones, agentes tensioactivos orgánicos, por ejemplo: detergentes sintéticos, compuestos alcalinos y, en algunos casos, compuestos ácidos.

7. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- García Hurtado, María (2012). Higiene general de la industria alimentaria. Málaga: IC Editorial

- García, H. M. (2012). *Higiene general en la industria alimentaria: Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno de la industria alimentaria (mf0546_1)*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

- García, H. M. (2013). *Preparación de materias primas (mf 0543_1)*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

- Jiménez, P. B. (2010). *Seguridad e higiene en un obrador de panadería y bollería:*

Panadería y bollería (mf0036_2). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

- Rodríguez, G. P. (2013). *Manejo de instalaciones para la elaboración de productos alimentarios. inad0108*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

- Li Padilla, Guiulio Roberto. (2015) Higiene y saneamiento en la industria alimentaria. Editorial Macro

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Martha Isabel Flórez Faura	Equipo de diseño curricular	Centro Nacional de Hotelería, Turismo y Alimentos	Junio 08 del 2020
	Claudia Esperanza Duarte	Metodóloga de diseño curricular	Centro Nacional de Hotelería, Turismo y Alimentos	

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					