PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: **EMPRENDEDOR EN PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS DE CONFITERIA Y DULCERIA ARTESANA**

- Código del Programa de Formación: **96151517**
- Nombre del Proyecto: **PRODUCCION DE CONFITERIA Y DULCERIA ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**
- Fase del Proyecto: Planeación
- Actividad de Proyecto: Identificar la producción y comercialización de confitería y dulcería de la zona
- Competencia: **290801023 - MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE**.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

Aplicar las buenas prácticas de manufactura durante el proceso de elaboración de alimentos según protocolos técnicos y normativa alimentaria.

- Duración de la Guía: 20 horas virtuales

2. PRESENTACIÓN

Aprendiz lo invito al desarrollo de sus capacidades y competencias, y así mismo manifiesto mi compromiso de acompañamiento y fortalecimiento de las iniciativas productivas rurales orientadas a los emprendimientos y creación empresa.

Este documento es una guía para que usted desarrolle autónomamente actividades planteadas logrando así el resultado de aprendizaje mencionado: **Aplicar las buenas prácticas de manufactura durante el proceso de elaboración de alimentos según protocolos técnicos y normativa alimentaria**.

Para lo cual se espera que realice las actividades propuestas y presente las evidencias que se les pide como mecanismo para controlar los avances de sus actividades.

Esta guía de aprendizaje le aporta conceptos, estrategias y recursos que lo acercan a los aspectos de **Buenas Prácticas de Manufactura** enfocándose en los **programas de Limpieza y desinfección** que se deben implementar en la producción de dulcería y confitería artesanal.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Condiciones básicas de BPM, uso de detergentes y desinfectantes, preparación soluciones desinfectantes, identificación de superficies a limpiar y desinfectar (L&D).

3. AMBIENTE REQUERIDO

- Lugar con condiciones a internet o un móvil con App.
- Cocinas Integral (con servicios públicos, energía, agua y gas)
- Planta de transformación, Escuelas con Cocina Agroindustrial (si se requiere)

- (Instalaciones que traten de adecuarse a la normatividad vigente. (Resolución 2674 del 2013)

4. MATERIALES NECESARIOS

- Medios Virtuales (WhatsApp, YouTube, Email, Skype)
- Resolución 2674 del 2013
- Decreto 3075 del 1997
- Detergente, Hipoclorito de sodio (comercial y/o industrial), valde, jeringa para medir volumen
- Videos sobre lavado y sanitización de manos- Limpieza y desinfección de plantas y equipo .
- Asistencia técnica por voz o Video (contacto instructor técnico – Móvil: 3152800870)

5. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

6.1 Reflexión inicial

¿Por qué es importante la limpieza y desinfección en la industria alimentaria?

La limpieza y desinfección representan operaciones dirigidas a combatir la proliferación y actividad de los microorganismos que pueden contaminar los alimentos, equipos & utensilios, transmisión de enfermedades (ETA´s= enfermedades transmitidas por alimentos).

Apreciado aprendiz, lea detenidamente el siguiente caso propuesto y responda las preguntas que están a continuación:

Apreciado aprendiz lea detenidamente el siguiente caso propuesto y responda las preguntas a continuación:

Caso: Los operarios del turno de las 2 pm decidieron entrar a la planta de fruver sin la indumentaria correspondiente (overol, tapa bocas, cofia, calzado cerrado) y en estado de embriaguez. Este turno fue destinado para la elaboración de pulpa pasteurizada. Pasando por etapas como: limpieza y desinfección, pasteurización, empacado y distribución. Después de 15 días, el punto de venta notifica la presencia de mohos y hongos al interior del empaque.

¿Por qué cree usted que aparecieron hongos en la pulpa pasteurizada?
¿Cree usted que los operarios actuaron de manera irresponsable, por qué?
¿Es un alimento adulterado o contaminado?

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

Es necesario fomentar desde la formación profesional integral, el manejo y control de limpieza y desinfección en alimentos, en superficie (fijas-móviles), equipos & utensilios, personal manipulador. Por esta razón se invita a fortalecer sus saberes previos mediante la consulta de libros, videos, documentos, revistas, reportajes y así identificar conceptos claves en el manejo de alimentos.

Ver video Limpieza&Desinfección_Instructor Carlos Manuel Bucheli: https://youtu.be/4Grl-cGlQn8

En otros casos, los alimentos contienen microorganismos causantes de contaminación, que pueden afectar seriamente la calidad del producto elaborado, contener microorganismos patógenos, que al ser ingeridos por el organismo humano pueden afectar su salud y hasta causar la muerte (ETAS)

Por esta razón se invita a fortalecer sus saberes previos mediante la consulta de libros, videos, documentos, revistas, reportajes y así identificar conceptos claves en el manejo de alimentos. Envió los siguientes links para generar una contextualización de limpieza y desinfección en equipos, utensilios operarios y materia prima.

Se recomienda el ingreso a la biblioteca virtual Sena http://biblioteca.sena.edu.co/, donde estará a su disposición una gran variedad de títulos referentes a la actividad propuesta. Para el Ingreso utilice su número de cédula y la clave es su mismo número de cedula.

Lavado y sanitización de manos- https://www.youtube.com/watch?v=RFpRKK13_8c
Limpieza y desinfección de plantas y equipo- https://www.youtube.com/watch?v=CUqOnqXVzJ4

Programa Limpieza & Desinfección

¿QUÉ?	¿CUÁNDO?	¿CON QUE?	¿COMO?	¿QUIÉN?
Equipo, utensilio, infraestructura	Frecuencia: día, semana, mes	Implementos que se van a utilizar para realizar la limpieza (herramientas de limpieza y los productos químicos con su nombre)	Escribir los procedimientos de limpieza. Es una guía paso a paso	Persona responsable de realizar este proceso



6.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Es de mucha importancia fortalecer los conocimientos y conceptos, los cuales se resolverán al usar esta guía de aprendizaje, con el fin de que sea consciente de la importancia de aplicar los protocolos de limpieza y desinfección en la elaboración de productos alimenticios- dulcería y confitería artesanal.

Limpieza: Remoción de todo tipo de suciedad o eliminación de residuos alimenticios, los cuales representan un peligro de contaminación ya que es la fuente principal en nutrientes para el desarrollo y multiplicación de los microorganismos.

Desinfección: Es la eliminación o destrucción de los microorganismos, por medio de desinfectantes químicos. Al seleccionar el desinfectante tenga en cuenta: Que sea autorizado (producto comercial) Su acción microbicida rápida, Que sea soluble en agua y de fácil remoción. Que se pueda usar en bajas concentraciones, que esté disponible en el mercado y que sea biodegradable.

- **Etapas de la limpieza:**

✓ Retire y elimine la suciedad del objetivo a limpiar como; superficies, equipos, utensilios, ambientes de proceso y materias primas, etc.
✓ Hidratar la superficie con agua donde se va hacer la limpieza.
✓ Aplique el detergente seleccionado, pueden ser: solventes, ácidos, alcalinos o abrasivos, cuya finalidad es saponificar las grasas y remover mugre adherida para hacer más fácil su retiro.
✓ Restriegue mediante la utilización de escoba, cepillo o trapero.
✓ Enjuague con abundante agua, con el propósito de retirar los residuos del detergente empleado.
✓ Complemente la limpieza con desinfección.

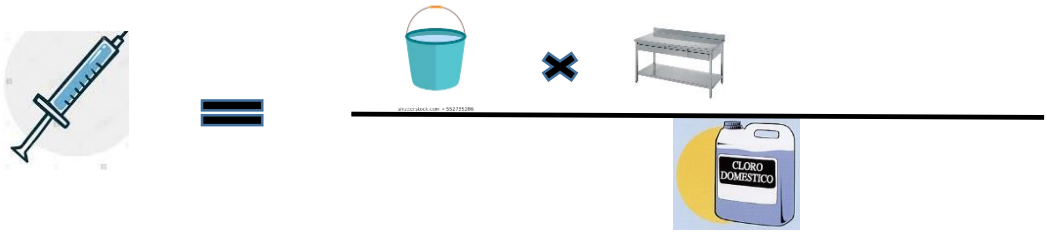
- **Etapas de la desinfección:**

✓ Realice limpieza previa, Seleccione el desinfectante
✓ Prepare la concentración requerida y esparza en la superficie a desinfectar
✓ Tome el tiempo de contacto requerido.
✓ Verifique la temperatura recomendada.
✓ Enjuague con agua potable.

Aplicar la siguiente fórmula para desarrollar el **taller #2 – Preparar soluciones desinfectantes**

FORMULA PARA CALCULAR EL VOLUMEN DE HIPOCLORIOTO A UTILUZAR

$$\text{Volumen de Hipoclorito en ml} = \frac{(\ )\ \text{Volumen de Agua L} \times (\ )\ \text{ppm que se necesitan}}{(\ )\ \text{Concentración \% del hipoclorito} \times 10}$$



Concentración en % de hipoclorito comercial (Patojito, límpido, Ajax, etc.) se busca en la etiqueta del envase. Generalmente se maneja un % de concentración entre el 3 al 6% y se considera industrial entre el 13 al 15 %.

MATERIAL O PRODUCTO	PARTES POR MILLÓN (PPM)
AGUA PARA CONSUMO	2 PPM
FRUTAS DE CORTEZA COMESTIBLE: (FRESAS, MANZANA, UVAS, MORAS) VEGETALES (LECHUGA, ESPINACA)	30PPM
FRUTAS DE CORTEZA GRUESA: (SANDIA) OPERARIOS (MANOS Y ANTEBRAZOS)	50PPM
VEGETALES RÍGIDOS (REPOLLO, ZAPALLO Y TUBÉRCULOS)	100PPM
UTENSILIOS Y EQUIPOS: MATERIAL COMO ACERO, MADERA, SILICONA, ACERO INOXIDABLE, MATERIAL DE POLICARBONATO Y (ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL)	150 PPM
SUPERFICIES: MESONES, PISOS, PAREDES, PUERTAS, VENTANAS, MALLAS	200PPM
SERVICIOS DE BAÑOS Y SUPERFICIES DE MADERA EXTERNO	400PPM
SUPERFICIES: MESONES O LUGARES QUE REPRESENTEN ALTO RIESGO DE CONTAMINACIÓN (POCETAS Y CANALETAS)	500PPM

Este taller deberá ser resuelto y enviado por el medio virtual que el instructor genere. (WhatsApp).

6.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Aprendiz, en este momento usted ha conseguido reflexionar, emparejar y apropiar herramientas, conocimientos y/o conceptos que le permitirán aplicar las condiciones básicas de Limpieza y desinfección en áreas o superficies, equipos o utensilios, materias primas y el personal manipulador en la producción de alimentos teniendo en cuenta la normatividad vigente.

De acuerdo a esto, se requiere que usted como aprendiz, elabore un video donde plasme las condiciones básicas de limpieza y desinfección después de generar el taller N°2 Formula para hacer solución desinfección. El video debe durar 2 minutos, usted podrá aplicar este proceso a cualquier elemento de su cocina.

Todo lo solicitado está en la información de la actividad anterior. 6. 3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización). El taller y video deberá ser resuelto y enviado por el medio virtual que el instructor genere. (WhatsApp)

7. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Identifica la normatividad vigente alimentaria. Reconoce los aspectos relacionados con higiene alimentaria: definición, objetivo, clasificación, importancia, aplicación Identifica los riesgos alimentarios: concepto, tipos y prevención. Identifica las enfermedades transmitidas por alimentos: concepto, clasificación, causas, tipos, Sintomatología, prevención.	Reconoce la normatividad vigente para la producción de alimentos de acuerdo con el tipo de producto	Cuestionario debidamente socializaciones so asignados con cc asertividad.
Evidencias de Desempeño: Establecer las causas, consecuencias y tipos de riesgos de contaminación alimentaria diligenciando formatos de registro. Aplica las normas de higiene personal y salud ocupacional en el proceso.	Establece los factores de riesgos de contaminación de los alimentos y sus medidas Preventivas según normativa vigente. Relaciona las enfermedades producidas por contaminación de alimentos con las fuentes que las originan	Cuestionario debidamente resuelto, socializaciones sobre temas asignados con coherencia y asertividad.

Evidencias de Producto: Lista de chequeo identificación factores de riesgo. Cuestionarios debidamente diligenciados	Establece los factores de riesgos de contaminación de los alimentos y sus medidas Preventivas según normativa vigente.	Folleto -instructivo de cómo debe ser un correcto lavado & desinfección de manos, equipos&utensilios e instalaciones donde se procesan alimentos.

8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alimento. Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.

Bacteria: Son microorganismos unicelulares que se reproducen por fisión binaria muchas de las cuales son saprófitas, otras son beneficiosas y el hombre las utiliza para la producción de sustancias en su beneficio (yogur, antibióticos) pero existe un grupo de ellas que causan enfermedades y se las denomina bacterias patógenas.

Brote de ETA: Episodio en el cual dos o más personas presentan la misma enfermedad, luego de ingerir alimentos del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica a los alimentos o al agua como vehículos de la misma.

Contaminación: Presencia de un agente en el cuerpo, o en cualquier objeto, o en un alimento que son capaces de causar enfermedad en una persona.

Contaminante: Se entiende por contaminante cualquier sustancia, no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción, fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental.

Contaminación cruzada: Es la transferencia de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que no lo está. El ejemplo más común es trozar un pollo crudo en una tabla de cocina y luego sin limpiarla cortar vegetales para preparar una ensalada. Lo mismo pude pasar con utensilios o nuestras propias manos sin lavar y desinfectar que actúan transfiriendo las bacterias.

Coronavirus: Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19.

Desinfección – descontaminación. Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruirlas 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.

Higiene de los alimentos. Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

Infecciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de alimentos o agua contaminados con agentes infecciosos específicos, tales como bacterias, virus, hongos, parásitos que en el intestino pueden multiplicarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal, y desde allí puede alcanzar otros aparatos o sistemas.

Inocuidad de los alimentos. Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

9. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS – WEBGRÁFIA

- http://biblioteca.sena.edu.co/index.html
- https://www.invima.gov.co/
- http://colombiaempresarial.com.co/
- **Resolución 2674 de 2013. recuperado de** https://www.servicios-colombia.com/actualidad/140normatividad-vigente-en-colombia-para-el-control-de-plagas
- **Decreto 1575 de 2007 recuperado de** https://www.servicios-colombia.com/actualidad/140normatividad-vigente-en-colombia-para-el-control-de-plagas
- **Decreto 60 de 2002, recuperado de** https://www.servicios-colombia.com/actualidad/140normatividad-vigente-en-colombia-para-el-control-de-plagas
- **Resolución 2474 del 2013_ http://invima.gov.co/**
- **Diseño Curricular Emprendedor en procesamiento de productos de dulcería y confitería artesanal- Código del programa - 96151517**

10. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	CARLOS MANUEL BUCHELI	INSTRUCTOR ING. AGROINDUSTRIAL	CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS	Abril/ 2020
	CRISTIAN ALBERTO TROCHEZ	INSTRUCTOR PROF, CULINARIA Y GASTRONOMIA		

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					