1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

1.1 DENOMINACION DEL PROGRAMA DE FORMACION: DESARROLLO DE PROYECTOS EMPRENDEDORES EN PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS.

1.2 CODIGO DEL PROGRAMA DE FORMACION: 62330148

1.3 NOMBRE DEL PROYECTO: ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES.

1.3.1 COMPETENCIA: 260201008-CONTROLAR EL MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

❖ Alistar y adecuar la materia prima de acuerdo a la formulación del producto y normas de seguridad industrial.

❖ Disponer residuos del proceso conforme a las normas vigentes.

❖ Controlar la calidad del producto obtenido de acuerdo a estándares dados por la normatividad vigente.

❖ Obtener alimentos de acuerdo procedimiento técnico establecido y orden de producción.

1.4 DURACION DE LA GUIA: 72 HORAS.

2. PRESENTACION

Mediante esta guía de aprendizaje se busca que cada aprendiz adquiera conocimientos y destrezas para aplicar las técnicas de lavado y desinfección en las instalaciones sanitarias, utensilios y equipos, requeridas para el desarrollo del proceso productivo, teniendo en cuenta las condiciones del ambiente y registrando las novedades establecidas por la normatividad vigente. Contando con instalaciones, equipos y utensilios ordenados en secuencia lógica y en optimas condiciones de acuerdo a los protocolos establecidos por la normatividad vigente.

Con la aplicación de estos conceptos, lo que se busca es garantizar la producción de alimentos estandarizados los cuales cumplan la calidad e inocuidad de los productos procesados, evitando así, descartes por defectos en el producto final o variaciones acentuadas en las características sensoriales de los productos producidos.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES:

a. Actividades de reflexión inicial

b. Saludo de bienvenida

c. Orientación de la actividades desarrollar

d. Talleres Grupales, en los cuales se desarrollen los temas tratados de forma activa y participativa.

e. Implementación de la normatividad vigente para procesar alimentos derivados del platano.

f. Inocuidad en los alimentos

g. Formatos de control de los programas higiénico-sanitarios

3.2 DEFINICION DE CONCEPTOS

- **NORMATIVIDAD VIGENTE:** legislación sanitaria, DECRETO 3075 DE 1997 Y resolución 2674 del 2013, Por lo cual se reglamenta parcialmente la ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones. La salud es un bien de interés público; en el presente decreto se regulan todas las actividades que pueden generar factores de riesgo por el consumo de alimentos y se aplicaran:
  A todas las fabricas donde se procesen alimentos los equipos y utensilios , el personal manipulador
- **MANIPULADORES DE ALIMENTOS**: según la ley es "aquella persona que está en contacto con los alimentos en su puesto de trabajo, ya sea durante su preparación, distribución, transformación. Los alimentos que utilizamos habitualmente y las materias primas con las que se elaboran muchos productos vienen de muy lejos, en ocasiones. Para algunos productos, la cadena alimentaria es muy larga. Y nosotros, los consumidores finales, tenemos que tener la confianza, la certeza, de que lo que nos vamos a comer está en perfecto estado, La Seguridad Alimentaria es todo ese conjunto de medidas, leyes, planes preventivos, etc. que consiguen que el consumidor no sólo coma alimentos inocuos, si no que además no piense en ello nunca, Las buenas prácticas no las determina el sentido común, si no unos cuantos criterios científicos en los que se fundamentan las leyes. Y eso hay que estudiarlo y aprenderlo.

  Deberes del manipulador de alimentos

  - Prevenir los riesgos alimentarios que puedan afectar a la salud de los consumidores, estableciendo los medios necesarios para una correcta manipulación de los alimentos.
  - Conocer la metodología y prácticas correctas de higiene alimentaria.
  - Acreditar de forma documental su Certificado de Formación.

Deberes de la empresa alimentaria

Según establece el Reglamento CE nº 852/2004, todas las empresas relacionadas con el sector alimentario deberán asegurarse que sus empleados reciban la correspondiente formación en Higiene Alimentaria, la cual habrá de realizarse de forma periódica y continuada.

APPCC: Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos

Consiste en el método que permite identificar y evaluar los riesgos que puedan generarse en la cadena alimentaria, determinar las fases concretas donde puedan establecerse Medidas de Prevención y garantizar que dichos riesgos son eliminados o quedan reducidos hasta un nivel admisible.

RIESGOS ALIMENTARIOS: Una incorrecta manipulación del alimento puede contaminarlo, y un alimento contaminado no se distingue de otro alimento no contaminado.

Un alimento se puede contaminar con gran facilidad, pero detectarlo no es tan sencillo. A simple vista, un producto contaminado tiene un buen color o textura. Sin embargo, en su interior o exterior alberga cierto peligro capaz de provocar alguna intoxicación o enfermedad al consumidor.

La alteración puede darse por la presencia de cualquier agente físico, químico o biológico que altere su inocuidad y, lo más importante, puede registrarse en cualquier momento de la cadena alimentaria, desde la recolección, la recepción y la preparación, hasta el almacenamiento y envasado. En el domicilio, aunque la incidencia es menor, también pueden contaminarse durante la elaboración o el almacenamiento.

ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR LOS ALIMENTOS: son llamadas intoxicaciones alimentarias. Esto ocurre cuando uno se enferma después de comer un alimento o beber una bebida Contaminada con una sustancia tóxica, las enfermedades transmitidas por alimentos son iguales. Ocurren cuando los alimentos son contaminados con sustancias peligrosas, como bacterias, virus, parásitos, tóxicos naturales o químicos.

Síntomas de una Enfermedad Transmitida por Alimentos:

Síntomas Comunes	Síntomas Frecuentes	Síntomas no Comunes
Vómito	Fiebre	Latidos irregulares del
Diarrea	Dolor de cabeza	corazón
Náusea	Escalofríos	Piel enrojecida
Calambres abdominales	Dolores de los músculos	Dificultad en respirar
	Mareo	Parálisis

Las personas que trabajan en la manipulación de alimentos y bebidas, no deben servir al publico si tienen síntomas de alguna enfermedad provocada por alimentos o si han sido diagnosticados con alguna enfermedad que se trasmite a través de los alimentos o la manipulación de estos. Visite la página “Póliza de Salud para los Empleados” para más información.

ENFERMEDADES ZOONOTICAS: Una enfermedad zoonótica es una enfermedad que puede transmitirse entre animales y seres humanos. Las enfermedades zoonóticas pueden ser provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos. Algunas de esas enfermedades son muy frecuentes. En el caso de las enfermedades zoonóticas causadas por parásitos, los tipos de síntomas y signos pueden variar según el parásito y la persona. A veces, las personas con infecciones zoonóticas pueden enfermarse mucho, mientras que otras personas no tienen síntomas y no se enferman jamás. Otras personas pueden tener síntomas como diarrea, dolor muscular y fiebre.

Los alimentos pueden ser una fuente de algunas infecciones zoonóticas cuando los animales como vacas y cerdos tienen una infección por parásitos como Cryptosporidium o Trichinella. Las personas pueden contraer criptosporidiosis si accidentalmente tragan comida o agua contaminada con las heces de animales infectados. Por ejemplo, eso puede suceder cuando los huertos o las fuentes de agua están cerca de tierras de pastoreo para ganado vacuno y las personas consumen las frutas sin lavarlas correctamente o beben agua no tratada. Las personas pueden contraer triquinosis al ingerir carne que no está bien cocida o carne cruda de oso, jabalí o cerdos domésticos con infección por el parásito Trichinella.

ALIMENTO: El alimento es cualquier sustancia normalmente ingerida por los seres vivos con fines nutricionales, sociales y psicológicos.

Nutricionales: Proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como el calentamiento corporal.

Sociales: favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura.

Psicológicos: Mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes.

Los alimentos suelen clasificarse según su origen en orgánicos e inorgánicos. Los alimentos orgánicos son los de origen animal (carnes, pescado, leche, queso, huevos) y origen vegetal (vegetales, granos, frutas, cereales); y los alimentos inorgánicos provienen de origen mineral (agua, sales minerales).

Existe otra clasificación de los alimentos según su función en el organismo, tenemos los alimentos energéticos, son los que aportan la energía necesaria para las funciones vitales; los alimentos reguladores, son los que controlan muchas de las funciones vitales; y losalimentos reparadores, son los que proporcionan los materiales necesarios para el crecimiento o la sustitución de materiales perdidos.

FABRICACION DE ALIMENTOS: Los procesos de producción pueden clasificarse en seis diferentes: transporte de alimentos, ´´recepción´´ de alimentos, almacenamiento de alimentos, ´´procesamiento de alimentos, la conservación de alimentos y el servicio de alimentos.

Las 6 fases en la fabricación de los alimentos:

Fase 1. Manipulación

Esta fase hace referencia a la manipulación de los alimentos directamente por las personas. Estos tienden a disminuirse progresivamente, a medida que los procesos productivos se encuentran cada vez más concentrados y tecnificados.

Fase 2. Almacenamiento
Con el fin de evitar la excesiva estacionalidad de los alimentos, algunos de ellos se almacenan en habitáculos acondicionados para cada tipo de producto: herméticos, al aire libre, refrigerados, cámaras frigoríficas, etc.

Fase 3. Extracción
Algunos alimentos requieren ser sometidos a un proceso de extracción. Dichos procesos pueden ser de 3 clases: pulpas, huesos o líquidos. Los procesos industriales para ejecutar dicha extracción se pueden realizar mediante la trituración del alimento, el machado o la molienda (por ejemplo, los cereales para la fabricación de pan, oliva para el aceite), extracción mediante calor (grasas, tostado del pan, etc.) y acciones de secado, filtrado y uso de disolventes.

Fase 4. Elaboración
Los procesos de elaboración son los que se realizan, por ejemplo, en las cocinas de los hogares y restaurantes. Su objetivo es la transformación de un alimento inicialmente crudo para la obtención de un alimento distinto y transformado, más sabroso y adecuado para su ingesta. Aunque algunos de los procesos de elaboración se realizan por un motivo distinto: conservar el alimento.
Los procesos de elaboración principales son:
La cocción. Se utiliza para el preparado de todo tipo de alimentos, desde los de origen cárnico, al pescado, pasando por las verduras o las legumbres.
Secado. Su uso más tradicional es en los pescados y también en algunas carnes para aumentar el tiempo y la calidad de la conservación.
Fermentación. Consiste en la adicción de microorganismos (levadura), siendo muy empleada en la industria de las bebidas: vino y cerveza.

Fase 5. Conservación
Es una fase vital para interrumpir la actividad microbiana de determinados alimentos y prolongar la vida útil de los mismos. Existen dos grandes tipos:
Los que tienen como objeto interrumpir la acción perniciosa de los microbios, como la pasteurización, la esterilización antibiótica, la esterilización por radiación o la acción química.
Los que pretenden inhibir el desarrollo de microorganismos, tales como los sistemas de refrigeración o de deshidratación.

Fase 6. Envasado

El envasado es también fundamental como método de presentación de los productos enlatados y las bebidas.

En la producción de los alimentos han ido ganando cada vez una mayor importancia aspectos relacionados con la higiene y la seguridad de los consumidores. Esto ha conllevado que todas las fases de producción estén sometidas a normativas y procedimientos muy protocolarizados y estrictos, así como inspecciones para comprobar el correcto seguimiento de los mismos.

HIGIENE ALIMENTARIA: incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objetivo 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.

Los alimentos no vigilados pueden ser un transporte de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el de su consumo los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones bien sean por agentes naturales o por efecto de la intervención humana.

Verduras y Frutas

Las verduras requieren de un lavado y enjuague con abundante agua limpia que permita limpiar las arenas y suciedades que quedan adheridas a su superficie, por regla general basta con quitar las primeras capas de piel o las cáscaras para que la verdura quede limpia. Rara vez es aconsejable la limpieza con desinfectantes debido a que la buena preparación por calor durante su cocinado elimina generalmente toda bacteria patógena. Se deben desechar las verduras y frutas con golpes o zonas maltratadas, estos puntos suelen ser focos de bacterias. Esto es debido a que a veces las verduras se riegan con "aguas negras" de origen fecal y es por esta razón por la que debe enjuagarse bien las verduras.

LIMPIEZA Y DESINFECCION:

Limpiar: Remoción de material foráneo (por ejemplo tierra y material orgánico) de los objetos y es normalmente acompañada del uso de agua y detergentes o productos enzimáticos. Una limpieza profunda es esencial previa a la desinfección o esterilización, ya que la materia orgánica e inorgánica que permanece en la superficie de los objetos interfiere con la efectividad de estos procesos.

Descontaminar:

Remover microorganismos patógenos de los objetos de tal manera que sean seguros de manipular, usar o descartar.

Desinfectar:

Proceso que elimina todos o la mayoría de microorganismos patógenos, excepto esporas bacteriales, en objetos inanimados. Usualmente la desinfección se realiza mediante químicos líquidos.

Esterilizar:

Proceso que destruye o elimina todas las formas de vida microbiana y es llevado a cabo mediante métodos químicos o físicos.

DIFERENCIA ENTRE DESINFECTAR Y ESTERILIZAR:
La principal diferencia entre la desinfección y la esterilización es que esta última elimina esporas mientras que la primera no.

CONTAMINACIÓN CRUZADA:
Con este nombre se conoce a la transferencia de microrganismos de un lugar a otro, es un término usado principalmente en la manipulación de alimentos, pero también aplica para otros sectores como por ejemplo salud, un ejemplo típico es cuando se usa la misma tabla de picar para preparar carnes crudas y ensaladas, de esta manera estaríamos transfiriendo las posibles bacterias de un alimento al otro, debido a que este es un riesgo latente y muy delicado debemos tratar de minimizar su ocurrencia, una manera de hacerlo es mediante el uso de un código de colores por áreas (CPA), así por ejemplo se podría definir que para limpieza en los baños se usen herramientas de color rojo, para áreas de producción herramientas de color amarillo, en áreas de almacenamiento herramientas de color azul y así sucesivamente.

DETERGENTES: Es una sustancia que tiene la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin necesidad de tallar. Los detergentes deben tener capacidad humectante y poder para eliminar la suciedad de las superficies, así como mantener los residuos en suspensión. Asimismo, deben tener buenas propiedades de enjuague, de suerte que se eliminen fácilmente del equipo los residuos de suciedad y detergente. Existen muchos tipos de detergentes, por lo que se recomienda informarse al respecto, con el fin de asegurarse de que el detergente se utilice en cualquier circunstancia sea adecuado para eliminar el tipo de suciedad resultante de una determinada elaboración de productos, y que se apliquen en la concentración y temperaturas correctas
Los detergentes ácidos son recomendados para limpiar superficies de cemento o materiales pétreos, pues recuperan la apariencia estética de fachadas y muros, disminuyendo los tiempos de limpieza.
Estos productos ofrecen las siguientes ventajas:
Limpia rápidamente.
Mejora la apariencia y adherencia de las superficies.
No mancha.
Aplicación de detergentes
Humedecer la superficie antes de aplicar.
La aplicación se debe hacer con brocha o rodillo, el producto se debe aplicar sin diluir o bien diluir en una proporción de 1l de detergente por 3 de agua.
Después de aplicar espere de 8 a 12 minutos a que el producto penetre en la superficie.

Cepille la superficie, con un cepillo de cerdas plásticas o metálicas, dependiendo de la dureza de los residuos, hasta retirarlos por completo.
Una vez que ha eliminado todos los residuos, enjuague la superficie con agua y jabón hasta eliminar por completo el detergente ácido y neutralizar la superficie.

DESINFECTANTES: se usan en situaciones que requieren desinfección de nivel bajo o intermedio
Alcohol etíl o isopropílico (70% al 90%)
Blanqueador, hipoclorito de sodio (en concentración de 5.2% como el blanqueador doméstico) en una dilución de 1:500 (100 ppm de cloro libre)
Yodo
Fenol
Amonios Cuaternarios
RESUMEN COMPARATIVO DE DESINFECTANTES

- Los amonios cuaternarios y los fenoles son los desinfectantes más comúnmente usados para procedimientos de limpieza.
- El alcohol daña superficies y es un solvente volátil
- El hipoclorito, usado como desinfectante de uso diario, es demasiado corrosivo tanto con las superficies como con el personal encargado de las labores de aseo. Los yodoforos manchan.

PLAGAS: En la agricultura, la palabra “plaga” se refiere a todos los animales, plantas y microorganismos que tienen un efecto negativo sobre la producción agrícola. Las plagas prosperan si existe una fuente concentrada y fiable de alimento.
Para controlar los distintos tipos de plagas en agricultura, se usan los insecticidas, que varían según su forma de actuar.
Estos insecticidas se clasifican por:
Contacto: sistema de obstruyendo los estigmas traqueales del insecto.
Ingestión: Produce envenenamiento en el sistema digestivo.
Sistemático: Consiste en que la planta absorba el insecticida haciendo que cuando el animal se alimente de este muera.
Inhalación o asfixiantes: Asfixia al insecto.

RESIDUOS: describe al material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo. El concepto se emplea como sinónimo de basura por hacer referencia a los desechos que el hombre ha producido.
FORMATOS:
PRODUCTO NO CONFORME: Un producto no conforme es todo aquel que no cumple con algún requisitos determinado por el sistema de gestión de calidad, como por ejemplo,

un material comprado que ha llegado defectuoso, un material no identificado cuando se requiere que lo esté, etc.
Hay que tener en cuenta que la norma es aplicable tanto a productos como a servicios, por lo que también en este procedimiento han de tenerse en cuenta los servicios no conformes, como pueden ser, un envío a un cliente con cierto retraso, etc.

- Ambiente Requerido (SALOM para la formación Y PARA LA ETAPA PRACTICA COCINA)

- Materiales (GUANTES, TAPABOCAS, GORROS, BATA, UTENCILIOS DE COCINA, DETERGENTES ETC.)

3.3 AMBIENTES REQUERIDOS

- Ambientes de aprendizaje, ambientes para etapa práctica (cocina que cumpla los requisitos mínimos normativos de procesamiento o plantas de procesamiento).

3.4 MATERIALES

Papel, lapiceros, papelografo, marcadores, libreta, fotocopias, carpetas plásticas, borrador.

3.5 ACTIVIDADES DE EVALUACION.

- Formulación de preguntas de forma oral y escrita, individuales o grupales sobre los temas desarrollados en el proceso de formación.
- Lista de chequeo.
- Foro.
- Trabajo de campo**.**

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
• **Evidencias de Conocimiento** : • Reconocimiento de la normativa vigente respecto a la manipulación de alimentos • Identifica las causas, consecuencias y tipos de riesgos de contaminación	• Diferencia las técnicas y procedimientos de limpieza y desinfección según programa de limpieza y desinfección • Alista los elementos necesarios para el proceso de limpieza y	• Talleres, test de conocimiento y evaluaciones grupales • Lista de chequeo • Cuestionario de preguntas

alimentaria • Reconocimiento de la indumentaria de trabajo y elementos de protección **Evidencias de Desempeño:** • Conocer las técnicas de lavado y desinfección. • Aplicar los programas de limpieza y desinfección en las áreas de procesamiento **Evidencias de Producto:** • Evidencias fotográficas. • Elaboración de Productos derivados del Platano.	desinfección según programa de limpieza y desinfección • Ejecuta el proceso de higienización de acuerdo con los procedimientos y frecuencias establecidos por el programa de limpieza y desinfección. • Entrega instalaciones, equipos y utensilios de acuerdo con los protocolos establecidos por la empresa y la normatividad vigente.	• Diligenciamiento de los formatos de perfil higiénico-sanitario. • Aplicar los programas de limpieza y desinfección en las áreas de procesamiento • Evidencias fotográficas. • Planillas de registro. • Pantallazos e imágenes del proceso productivo. • Otros formatos

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **ACTIVIDAD ACUOSA (Aw):** es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos

- **ALIMENTO:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.

- **ALIMENTO CONTAMINADO:** Alimento que contiene agentes y/o Sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

- **AUTORIDAD SANITARIA COMPETENTE:** Por autoridad competente se entender al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA y a las Direcciones Territoriales de Salud, que, de acuerdo con la Ley, ejercen funciones de inspección,

vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.

- **BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA:** Son los principios básicos y Practicas generales de higiene en la manipulación , preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos paraconsumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

- **DESINFECCION - DESCONTAMINACION:** Es el tratamiento fisicoquímicoo biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el Alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento

- **MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

- **LIMPIEZA:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables

- **REGISTRO SANITARIO:** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Libros y páginas web

- http://inta.gob.ar/documentos/manual-sobre-conservacion-de-frutas hortalizas/at_multi_download/file/INTA-Manual%20de%20conservaci%C3%B3n%20FyH.pdf

- ARRAZOLA, Gullermo. MANUAL DE TECNOLOGÍA DE VEGETALES. Universidad de Córdoba. 2004.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	ENOT DE JESUS MERCADO SARMIENTO	INSTRUCTOR	PROGRAMA SER	12 -05 - 2021.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					