PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS**
- **Código del Programa de Formación**: **921321**
- Nombre del Proyecto (si es formación
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): Ejecusion
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada):
- **Competencia:** Controlar la formulación para el producto, según especificaciones del cliente y volúmenes de producción

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  27050101301 Determinar tipos y cantidad de materias primas aditivos e insumos requeridos para la producción de alimentos, de acuerdo son las políticas de la organización y la normatividad vigente.
  27050101302. Realizar la dosificación de los requerimientos para la producción de alimentos, bajo los principios éticos de fabricación establecidos por la organización y las normas de seguridad.
  27050101303. Alistar maquinaria y equipos requeridos para la elaboración de alimentos teniendo en cuenta las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
  27050101304. Elaborar productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y con el medio ambiente, teniendo en cuenta los planes de aseguramiento de la inocuidad y la política empresarial
- Duración de la Guía: 64 Hr

2. PRESENTACIÓN

- ***Bienvenidos, a ésta nueva competencia: control de calidad de e Frutas y Hortalizas***



Querido aprendiz, Bienvenido a la industria de frutas y hortalizas una fantástica aventura para aprender, desaprender y adquirir conocimientos, habilidades y experiencia que mejoraran tus competencias personales y profesionales. Están leyendo el documento (guía de aprendizaje) que facilitará el desarrollo de esta competencia vital para el desempeño en procesos de transformación de frutas y hortalizas .

Es importante que sepas que el primer paso para obtener alimentos inocuos y de calidad que satisfaga las necesidades del cliente dependen del conocimiento y responsabilidad del personal de manipulación de alimentos , por ello el objetivo de este documento es garantizar que los procesos

de producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos, cumplan con la normativa y adquieras conocimientos integrales sobre el tema.

En el trascurso de los procesos formativos te darás cuenta que la recepción y el manejo de las materias primas “alimentos”, son los primeros parámetros de control antes de iniciar cualquier proceso

de trasformación, siendo necesario el conocimiento de su naturaleza, clasificación y condiciones de almacenamiento para no poner en riesgo la salud pública y el bienestar del consumidor.

Así que anímate, y comencemos esta travesía juntos, para ello contaras con un instructor técnico y un instructor de emprendimiento que ayudaran a afianzar tus conocimientos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: ALISTAR MATERIAS PRIMAS SEGÚN ORDEN DE PRODUCCIÓN

3.2 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL.

Según cifras de La Organización Mundial de la Salud (2018), al menos 2 millones de personas mueren al año en el planeta, en su mayoría niños, por mala manipulación de los alimentos, esto se convierte en un fuerte problema para la salud pública mundial.
Alrededor de 200 enfermedades, que van desde las diarreas, alergias hasta el cáncer, son los responsables de los altos índices de mortalidad, Si un alimento no reúne las condiciones necesarias de inocuidad y luego es ingerido por un individuo, puede generar intoxicaciones o infecciones alimentarias que ponen en riesgo la salud de la población, a pesar de los diferentes controles y normativas que existen en todo el mundo para garantizar la salubridad de los alimentos, esto se ha convertido en un gran reto para la salud pública en el mundo.

La inocuidad de los alimentos puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos los alimentos no representen un riesgo para la salud.

Para garantizar que el producto alimenticio bien sea artesanal o industrial ofrezcan excelentes condiciones de salubridad es importante recurrir e implementar procesos preliminares como limpieza y desinfección, selección, clasificación y condiciones de almacenamiento optimo según la naturaleza del producto terminado.

Descripción de la(s) Actividad(es): Teniendo en cuenta la información de contextualización ¡!!!y la exposición del instructor en equipos de trabajo explique :

Que es un alimento , métodos de conservación de los alimentos y mencione alguna situación conocida por ustedes que haya desencadenado en una ETA (Enfermedad Transmitida por Alimentos), incluyendo tipo de establecimiento, alimento implicado, población afectada, síntomas y posibles causas que generaron el episodio y realizar los siguientes talleres :

- Cuestionario de manipulación de alimentos
- Taller - los alimentos y su clasificación
- Taller Crucigrama -Los Alimentos
- **Ambiente Requerido**: Campo, ambiente de formación
- Materiales: Marcadores, borrador, papel, computador, portátil, lapicero

3.3 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

Descripción de las actividades:

a) De acuerdo a la reflexión inicial y a la exposición realizada por el instructor de manera individual investigue y defina el concepto de: Verduras, hortalizas, frutas, origen, composición, clasificación, propiedades, función y sistemas de conservación.

- Mencione cuales son las pruebas de plataforma para decepcionar frutas y hortalizas y en que consiste el proceso de selección y clasificación y su importancia en los procesos de producción de alimentos.
- Enuncie en máximo 10 renglones que son las BPM, función, componentes, aplicabilidad, ventajas, desventajas. y realice el taller de BPM
- Ambiente Requerido: Campo, ambiente de formación
- Materiales: Marcadores, borrador, papel, computador, portátil

b) Querido aprendiz, ahora que conoces las frutas y las hortalizas, te invito a incursionar en el mundo de la industrialización de fruver, Imagina que perteneces a la a empresa MERCASENA- **FRUTIMAS**, encarga de transformar frutas y hortalizas, estas en el área de proceso y como tecnólogo de producción te corresponde preparar la materia prima para la elaboración de salsas de frutas. ahora bien piensa y analiza que es lo primero que debes hacer?, para ello debes revisar la información suministrada por el instructor *procesos , procedimiento y alistamiento de frutas y hortalizas*, posterior a ello y teniendo en cuenta la resolución 2674 de 2013 sobre BPM debes construir un mapa mental indicando los principales criterios a tener en cuenta para el alistamiento de materias primas, equipos y utensilios a utilizar, y demostrar tu destreza en el manejo de instrumentos de medición y equipos de procesamiento, que garanticen que conoces el proceso de alistamiento de la materia prima y así mantener tu puesto de trabajo

3.4 Actividad de Apropiación de Conocimiento:



El proceso de selección y clasificación de frutas y hortalizas permite obtener productos terminados de excelentes características organolépticas en cuanto a color, olor y textura lo cual se verá reflejado en una mayor vida útil

Descripción de la(s) Actividad(es): Con base en los conocimientos impartidos en equipos de trabajo diríjase a un supermercado o tienda de su localidad y realice el proceso de selección y clasificación de las siguientes frutas y hortalizas: Manzanas, peras, plátanos y pimentón, piña, acelga y habichuelas;

debes tener en cuenta que para ello requieres de los siguientes criterios (Selección: Buenas y malas) (Clasificación: tamaño, color, índice de madurez).

- Evidencie con fotos su trabajo
- Realice un diagrama de flujo de las etapas preliminares en un proceso de recepción de frutas y hortalizas
- realice un aporte critico en cuento aspectos negativos o positivos en la disposición de las frutas y hortalizas en el supermercado respecto a aplicabilidad de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura decreto 3075/97).
- Desarrolle el taller higienización de frutas y hortalizas dado por el instructor (documento anexo)
- Realice el proceso de alistamiento de frutas y hortalizas seleccionadas y clasificadas en base al documento cortes de vegetales (Documento anexo).

Sorprendeme ¡!!!!! Apreciado aprendiz según el material de apoyo suministrado por el instructor realice exposición grupal y sustente el taller dodando respuesta a las siguientes preguntas:

- Que función cumple el etileno en las frutas y hortalizas
- Cual es el objetivo de los procesos de poscosecha y explique los métodos de poscosecha
- Conceptualice y de ejemplos de productos climatéricos y no climatéricos

3.5 actividad de aplicación del conocimiento:



Sorpréndeme¡! En equipos de trabajo, de acuerdo a la información suministrada por el instructor realice las siguientes pruebas de plataforma de la materia prima: Análisis físico – química y sensorial de 2 frutas y 2 hortalizas autóctonas de la región o municipio cercano, enuncie el método, procedimiento e interprete y analice los resultados

1.Análisis físico: color, olor, textura. sabor
2.Análisis químico: pH, densidad, acidez, determinación de solidos solubles (grados brix)
3.Análisis Microbiológico: presencia de agentes contaminantes (físico, químico o microbiológico)

- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: Marcadores, lapicero, papel, computador, densímetro, termómetro, peachimetro, azul de metileno

3.6 . Estimado aprendiz en el mundo de los alimentos para alargar vida útil y ofertar alimentos inocuos y de calidad se requiere la implementación de técnicas de almacenamiento y sistemas de conservación según normativa y orden de producción , por ello es indispensable que en equipos de trabajo investiguen y elaboren diagrama de flujo sobre los diferentes métodos de conservación de las futas y hortalizas (concepto, función, tipos etc.), después de ello en mesa redonda analizar , reflexionar y sustentar sobre cada uno de los métodos de conservación y emitir su concepto sobre la importancia , ventajas y desventajas de los sistemas de conservación.

- Exposición grupal: sustentar en que consiste el sistema de conservación por frio y calor y cuál de ellos está más expuesto a procesos de contaminación.
- Aplicar las técnicas de almacenamiento de las frutas y hortalizas seleccionadas según su naturaleza y necesidad de conservación.Realice el diagrama de procesos de las etapas preliminares de fruor y puntos críticos de control

- **Ambiente Requerido:** Campo, ambiente de formación
- **Materiales**: Marcadores, borrador, papel, computador, termómetro

3.7 ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: EJECUTAR PROCESOS DE TRANSFORMACION FRUTAS Y HORTALIZAS SEGÚN NORMATIVA Y ORDEN DE PRODUCCION

Descripción de la actividad: En equipos de trabajo según las orientaciones del instructor y la aplicación BPM elaborar los siguientes productos ay subproductos de frutas y hortalizas: Pulpas de frutas, jugos, néctares, dulces, ensaladas, encurtidos, antipasto, compotas, mermeladas, salsas y aderezos basados en el material de apoyo del instructor.



- Revise de las órdenes de producción, y con base en ello formule correctamente según el tipo de producto a elaborar en práctica
- Diligencia los formatos de registro, acorde a las variables de proceso.
- Realice un diagrama de flujo de cada uno de los procesos de transformación de frutas y hortalizas y describa cada uno de los procedimientos
- Realice los respectivos costos de producción de cada producto terminado y determinar su punto de equilibrio respecto a los costos de producción
- Realice la valoración sensorial de cada uno de los productos terminados
- Realizar el proceso de empaque, etiqueta , y almacenamiento según parámetros técnicos normativa
- **Ambiente Requerido**: laboratorio, cocina, salón comunal
- **Materiales**: frutas, hortalizas, aditivos, insumos, lapicero, portátil.

3.8 actividad de aplicación de transferencia:

Descripción de la actividad: Querido aprendiz, para ampliar esta bella aventura y poner en praxis los conocimientos adquiridos en equipos de trabajo deben elaborar y sustentar en la feria empresarial, un producto de derivados de frutas y hortalizas de la región, con empaques autóctonos y con algún tipo de innovación tecnológica o valor agregado.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Desempeño Resultados de la observación de un proceso completo de elaboración de derivados de frutas y hortalizas	Utiliza elementos de protección personal según protocolos y normativa Ejecuta procedimiento de limpieza y desinfección de frutas y hortalizas de acuerdo con la naturaleza de la materia prima Aplica protocolos de desinfección personal según normativa. Aplica técnicas de almacenamiento de materias primas con base en la rotación de inventarios y B.P.M. . Alista materias primas requeridas con el plan de producción Selecciona frutas y hortalizas de acuerdo con criterios de calidad y normativa. Clasifica frutas y hortalizas según características físico químicas. Calcula ingredientes según formulación estipulada.	**Técnica**: observación **instrumento**: lista de chequeo
Evidencias de Producto: Productos de derivados de frutas y hortalizas según normativa y orden de producción	Utiliza equipos de transformación de frutas y hortalizas según ficha técnica. Elabora productos y derivados de frutas y hortalizas según procedimiento técnico. Controla variables del proceso de acuerdo con procedimiento. Evalúa la calidad del producto terminado teniendo en cuenta características sensoriales	**Técnica**: valoración de producto **Instrumento** : Lista de chequeo

	Rotula materia prima según especificaciones técnicas Dispone los residuos generados según protocolos establecidos.	

5.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Fruta : Son frutos en el sentido botánico «estructuras que en estado de madurez contienen los granos». Son el ovario fecundado y maduro de las plantas, desarrollado a partir de las flores

- Hortaliza : planta herbácea cuyas hojas, flores , tallos, bulbos, frutos, raices, rizomas e inflorescencias se consumen verdes o no, crudos o procesados.

- **Condiciones higiénico–sanitarias:** Conjunto de requisitos que deben reunir tanto las como los equipos que van a estar en contacto con las materias primas o auxiliares con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación de estas.

- **Condiciones técnicas:** Conjunto de condiciones que debe reunir una instalación o conjunto de equipos para poder realizar un trabajo determinado**.**

- **Alimento:** es toda sustancia que al ser consumida y absorbidas por el cuerpo, proporciona energía, contribuyen al crecimiento y la reparación de los tejidos del cuerpo, o regulan estos procesos

- **Aditivos:** un aditivo alimentario es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

- **Calidad:** la calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

- **Contaminación:** Introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

- **Contaminante**: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de éstos.

- **Desinfección:** Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

- **EPI:** Se entiende por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- **PH**: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios [H3O+] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno". La escala de pH va desde el 0 al 14, siendo su punto medio pH = 7, el neutro, valores menores a este sería ácido y valores superiores alcalino. El pH 4,6 se denomina isoeléctrico.

- **Bacterias**: son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 µm de longitud), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

- **Insumo**: el insumo es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

- **Inocuidad de los alimentos**: Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

- **Higiene de los alimentos**: higiene de los alimentos incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objeto 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.

- **Limpieza:** Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no deseables.

- **Materia prima:** se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. Las materias primas que ya han sido manufacturadas, pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados, productos semi acabados o productos en proceso.

- **Manipulador de alimentos**: Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

6. REFERENTES BILBLIOGRÁFICOS

- Ministerio de Salud de Colombia. Decreto 3075 de 1997.
- Manual m.a. Manejo higiénico en el Proceso de Elaboración de los Alimentos
- http://www.anmat.gov.ar/cuida_tus_alimentos/recursos/manualmanipuladores.pdf
- Buenas Prácticas en la Producción de Alimentos. Alfonso A. Gardea, Gustavo A. Ed. Trillas.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Dakania del Carmen Asprilla**	**Instructor**	**Centro Agropecuario la Granja - Espinal**	**17 /2/2023**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					