**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

- Denominación del Programa de Formación: Elaboración de Conservas de Frutas y Hortalizas
- Código del Programa de Formación: 96151455 Versión 1
- Nombre del Proyecto ( si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto ( si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)
- Competencia: Asistir proceso de producción de alimentos según programa de producción.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - Elaborar conservas de frutas y/u hortalizas, cumpliendo con los parámetros de calidad Establecidos por la organización
  - Verificar las características fisicoquímicos y organolépticos del producto terminado, de Acuerdo con los protocolos y procedimientos establecidos por la organización
  - Alistar las materias primas, insumos, equipos y maquinaría requerida en el procesamiento de Frutas y hortalizas para la elaboración de conservas, bajo parámetros establecidos por la Organización
  - Documentar la información del proceso acorde con los criterios establecidos por la Organización y normatividad vigente.
- Duración de la Guía: 40 Horas

**2. PRESENTACIÓN**




Si consideramos que las frutas y hortalizas con un procesamiento mínimo son, en esencia, elementos vivos que interaccionan con su entorno, para obtener resultados de calidad es necesario conocer los efectos que su preparación pueda ejercer en este tipo de alimento, y sus implicaciones en la calidad final del mismo. Las frutas corresponden a un sistema particular de confección de productos pre cortados, distintas de las hortalizas porque para estas, al ser en gran medida órganos vegetativos, basta escoger un momento preciso que corresponda a un estado no senescente.

En frutas se enfrenta una estructura con características propias de sabor, color, textura y aroma, a la cual el público está acostumbrado. Por lo tanto, demandará semejantes atributos en una fruta pre cortada. Sin embargo, si se escoge un momento muy temprano de su desarrollo, se corre el riesgo de procesarla inmadura y, dadas las condiciones de almacenamiento a bajas temperaturas, tendrá poca oportunidad de evolucionar en forma satisfactoria. Por el contrario, si se utiliza fruta sobre madura, la calidad organoléptica (aspecto, sabor, olor, textura) estará en gran medida garantizada, pero el avanzado estado de madurez impedirá el procesamiento mínimo, o la vida de pos cosecha estará comprometida (suele ocurrir en el caso del tomate).

*"Tener éxito en la vida no es llegar a tener fama, sino a realizar aquello que realmente deseas."*

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

- ✓ Estimado aprendiz analiza cada una de las siguientes imágenes



Una vez analizadas las imágenes individualmente en una tarjeta describa en una palabra que significa y socialícela con sus compañeros. Duración de esta actividad: (1 Hora)




✓ En parejas realice una entrevista a su compañero, nombre de donde viene, con quien vive, su actividad favorita y responda el siguiente interrogante: ¿Cómo cree usted que se elaboran las conservas de frutas? Analice el siguiente Diagrama de flujo general de "Como se elaboran los productos a base de frutas".

Comparta con su compañero su opinión frente a la información presentada. En plenaria cada uno presenta a su compañero y manifestarán su opinión frente al tema. Duración de esta actividad: (2 Horas) .



Participe del video foro - Analice los siguientes videos y en una palabra comparta a sus compañeros la enseñanza que le dejan los videos. “Sobre los procesos de maduración de las frutas”. Duración de esta actividad:(2Horas).https://www.youtube.com/watch?v=j6NthJ9Y1qw, https://www.youtube.com/watch?v=cjtaatBDWVA

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



Estimado aprendiz, a continuación, lo invito a ver el video denominado “Madurez de las frutas” y a hacer uso de sus conocimientos previos la conservación de los alimentos, con el fin de resolver las siguientes preguntas para esto deben formar equipos de tres aprendices y realice un escrito o grafique dando respuesta a los siguientes interrogantes:

- ¿Qué se entiende por “Inocuidad alimentaria"?
- ¿Cuáles cree que son los pasos a seguir para una adecuada elaboración de frutas y hortalizas?
- ¿En qué consiste el proceso de Selección?
- ¿En qué consiste el proceso de Clasificación?
- ¿Cómo influye el índice de madures en las frutas en la elaboración de productos?
- ¿Cuál es la diferencia entre frutas climatéricas y no climatéricas?
- ¿Qué es la Pectina y cuál es su relación con la madurez de las frutas?
- ¿Cómo podemos preservar los productos tipo conserva a base de frutas?




Luego, las respuestas serán socializadas en plenaria y finalmente su instructor dará conclusiones. Duración de esta actividad: (3 Horas)

En este momento de su aprendizaje lo invito a recordar o plantear y escribir aquellas situaciones que nos pueden servir al momento de realizar la aplicación de técnicas organosensoriales para determinar la madurez en las frutas, como también los posibles métodos para la protección y conservación del producto. Finalmente socialice con el grupo sus respuestas y esté atento al complemento que hará su instructor. Duración de esta actividad: (4 Horas)



**ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).**



Señor aprendiz a continuación conocerá aspectos importantes para la elaboración de los conservas de frutas y hortalizas, por ello es fundamental adquirir conocimientos sobre la madurez de las frutas y las técnicas de preparación de los diferentes tipos de conservas de frutas y hortalizas, en presente curso usted desarrollará competencias en la elaboración de productos pasteurizados y evaporados a base de frutas.

No olvidemos que la presente guía es un instrumento que nos sirve para el apropiamiento de los conocimientos de forma ordenada. Por lo tanto, se recomienda realizar la totalidad de las actividades, y la entrega oportuna de las evidencias solicitadas.

- ✓ Participe activamente en la exposición los temas relacionados con la madurez de las frutas y hortalizas como también en la preparación de los diferentes tipos de conservas de frutas que hará su instructor para aclarar dudas sobre estos temas de mayor importancia y daremos las respectivas conclusiones. Duración de esta actividad: (4 Horas)
- ✓ Con el fin de afianzar sus conocimientos, lo invito a observar los siguientes videos**,** los cuales le servirán para fortalecer las habilidades y destrezas sobre la composición de las frutas y sus líneas de procesamiento:



https://www.youtube.com/watch?v=gyVcqZoqIyo , 1/3- Proceso pos cosecha de frutas y hortalizas.

https://www.youtube.com/watch?v=KpdVlUtMBk , 2/3 – Línea de empaque de frutas frescas.

https://www.youtube.com/watch?v=uEpIOFKWIzM , 3/3 – Fabrica de jugos de Fruta.

- ✓ Luego de observar los videos anteriores, su instructor le entregará un formato de sopa de letras, el cual usted deberá diligenciar completamente, además usted tendrá que responder a las siguientes preguntas teniendo en cuenta lo observado en cada uno de los videos:

¿En qué consiste la Maduración de las frutas?



- ✓ ¿Cómo podemos preservar los productos tipo conservas, pulpas, salsas y mermeladas?
- ✓ ¿Por qué es importante los manejos de temperatura en la elaboración de productos concentrados y evaporados?
- ✓ ¿Qué sustancias utiliza la industria de los alimentos para realizar procesos de conservación de los productos como salsas, mermeladas, pastas tipo bocadillo?

Finalmente, la actividad anterior será socializada en plenaria y su instructor dará las respectivas conclusiones sobre la importancia de la madurez de las frutas y la importancia de los grados de madurez para la elaboración de procesos de transformación de frutas.



Señor aprendiz, participe de manera activa en la exposición de los diagramas de flujo de los procesos de producción de los productos de frutas y hortalizas, esto con el fin de realizar los procesos de producción, aplicando las técnicas descritas por el instructor, para lo cual contarán con su apoyo quien también les explicará sobre el desarrollo de unas lista de chequeo con el fin de verificar cada uno de los puntos críticos en las etapas de producción de los procesos, las cuales serán entregadas por el instructor y se diligenciaran durante y al final de cada proceso. Duración de esta actividad: (4 Horas)

**ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.**

En equipos de máximo 5 integrantes se prepararán los siguientes productos de transformación de frutas y hortalizas:




Productos pasterizados (Pulpas pasteurizadas y Salsas). Productos concentrados y evaporados (Mermeladas y Bocadillos). Para lo cual debe de seguir el siguiente instructivo o diagrama básico de flujo con las respectivas indicaciones que allí se describen. Al final de cada producción se realizaran pruebas sensoriales y de calidad a los productos procesados a base de frutas y hortalizas. (Evidencia de Producto).

De manera Individual deberá elaborar un taller entregable con todo lo relacionado con los conocimientos adquiridos durante el curso de formación. Para ello el Instructor le hará entrega del cuestionario el cual deberá diligenciar y entregar. (Este como evidencia de Conocimiento). Duración de estas actividades: (20 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:<br><br>**P**reguntas contextualizadas sobre características sobre la madurez de las frutas y de su procesamiento en la elaboración de productos tipo conserva a base de frutas y hortalizas. | Aplica normas de seguridad industrial según procedimientos de la empresa y normatividad Vigente.<br><br>Alista materias primas, insumos, empaques, maquinaria y equipos requeridos para la Elaboración de conservas de frutas y hortalizas según orden de producción y criterios Técnicos. | Evidencia de Conocimiento:<br><br>**P**reguntas contextualizadas sobre características sobre la madurez de las frutas y de su procesamiento en la elaboración de productos tipo conserva a base de frutas y hortalizas. |

| | | |
|---|---|---|
| Evidencia de Producto:<br><br>Fabricación de un alimento tipo conserva elaborado a partir de (Pulpas Salsas, mermeladas bocadillos) con la aplicación de criterios técnicos según el programa de producción y la normatividad vigente.<br>. | Elabora conservas de frutas y hortalizas, aplicando los criterios establecidos por la Organización.<br><br>Verifica las variables de masa, volumen, temperatura, ph, °brix y acidez de acuerdo con los Métodos de conservación y parámetros establecidos por la empresa y normatividad vigente.<br><br>Entrega conservas de frutas y hortalizas de acuerdo con los requerimientos técnicos y de La empresa.<br><br>Presenta registros de las verificaciones de las variables según protocolos establecidos por la organización. | Instrumento de evaluación:<br><br>Cuestionario de Conocimiento Procesamiuento FRUHOR<br><br>C_C_AA1<br><br>Técnica: Formulación de preguntas<br><br>Evidencia de Producto:<br><br>Fabricación de un alimento tipo conserva elaborado (Pulpas Salsas, mermeladas bocadillos) con la aplicación de criterios técnicos según el programa de producción y la normatividad vigente.<br><br>Técnica: Valoración de atributos<br><br>Instrumento: lista de chequeo LCH1_P_AA1 |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

| NOMBRE | DEFINICIÓN | PRODUCTOS |
|---|---|---|
| Aditivo | Sustancia que sin constituir por si un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionalmente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con el objetivo de modificar sus caracteres organolepticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación, siendo utilizados en la industria alimentaria los aromatizantes, colorantes, conservantes, antioxidantes, acidulantes, edulcorantes, espesantes, saborizantes, emulsionantes, fortificantes (como vitaminas y minerales). | Especias, alimento para animales |
| Almíbar | Es una disolución sobre saturada de azúcar y agua, cocida a fuego hasta que tome consistencia de jarabe | Frutas |
| Apertizado | Procedimiento de conservación de alimentos por esterilización en caliente, efectuada dentro de recipientes herméticamente cerrados. | Frutas, hortalizas, granos, hongos |
| Aserrado | Proceso de corte de la madera en cantos rectos, realizado con sierras manuales o mecánicas. | |
| Astillado | Fragmento irregular que salta o queda de una pieza u objeto de madera que se parte o rompe violentamente. | Maderas |
| Blanqueo | a) Procedimiento para dar color blanco al papel, fibras e hilos por medio de productos químicos. | Fibras |
| | b) Operación destinada a blanquear las partes comestibles de ciertas hortalizas, escaldando un alimento durante unos minutos, para ablandarlo, quitarle color. | Hortalizas |
| Cepillado | Proceso destinado a nivelar la superficie externa de tablas de madera aserrada, realizado con un cepillo. | |

| | | |
|---|---|---|
| Descortezado | Remoción de la corteza de la madera en rollo (el descortezado no implica necesariamente que la madera quede libre de corteza). | Maderas |
| Descuticulado | Remoción de la cutícula de un producto vegetal. | Granos |
| Deshidratación/ desecación | Consiste en eliminar la mayor cantidad posible de agua o humedad del producto vegetal bajo una serie de condiciones controladas como temperatura, humedad, velocidad y circulación del aire. | Frutas, hortalizas, follaje, flores |
| Encurtido | Acción y efecto de hacer que ciertos productos vegetales tomen el sabor del vinagre y se conserven, por un largo periodo de tiempo teniéndolos en este líquido. | Hortalizas |
| Estabilizado | Proceso industrial continuo que consiste en someter los granos a:<br>a) Selección por peso específico y eliminación de impurezas para obtener un producto homogéneo<br>b) Perlado por impacto<br>c) Aplicación de vapor seco a temperatura de 100°C por 3.5 minutos, pasando a una cámara estabilizadora en el a cual permanece a temperatura constante de aproximadamente 85°C por 9.5 minutos para posteriormente pasar en línea continua a una cámara de secado por 15 minutos. | Cereales |
| Esterilización | Acción y efecto de destruir los gérmenes nocivos para desinfectar productos vegetales a través de calor, frio o la desecación. | Especias |
| Expansión / inflado | Vaporización explosiva del agua interna del grano, con disminución repentina de la presión, provoca la hinchazón de los granos hasta alcanzar tamaños mayores que los originales. | Cereales |

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**


- Microbiología Moderna de los alimentos. Jay. J.2002.
- www.fao.Org
- Bioquímica Agroindustrial. Guy Linden, Denis Lorient. Editorial Acriba. S.A. Zaragoza – España. 1997.
- https://www.youtube.com/watch?v=gyVcqZoqIyo , 1/3- Proceso pos cosecha de frutas y hortalizas.
- https://www.youtube.com/watch?v=KpdVlUtMBk , 2/3 – Línea de empaque de frutas frescas.
- https://www.youtube.com/watch?v=uEpIOFKWIzM , 3/3 – Fabrica de jugos de Fruta.

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | **JAMIT ARMANDO MONTENEGRO ORTIZ** | **INSTRUCTOR** | **TITULADA/COMPLEMENTARIA**<br><br>**AGROINDUSTRIA** | **MARZO 10 DE 2022** |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |