SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"

Regional BOYACÄ	Centro de formación: CEDEAGRO
Nombre del Instructor:	Martha Isabel Acero
Grado Decimo (10 º)	Programa de AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA
COMPETENCIA: Aplicar proceso térmico según procedimiento y normas vigentes.	RESULTADO DE APRENDIZAJE. Elaborar informes manuales o sistematizados de las novedades relacionadas con la aplicación de los métodos de conservación de alimentos, según normas y procedimientos establecidos.

Actividades de apropiación del conocimiento

Cognitiva. Conocer los equipos y materiales necesarios para verificar las condiciones de las materias primas y los alimentos.	**Procedimental** Identificar los equipos y materiales necesarios para verificar las condiciones de las materias primas y los alimentos.	**Actitudinal.** Realizar de manera responsable el uso de los equipos y materiales necesarios para verificar las condiciones de las materias primas y los alimentos.

Estrategia de Evaluación

Evidencias de producto aplicando lista de chequeo a cada una de las actividades entregadas por el aprendiz (solución a preguntas y mapa mental)

Generalidades

Definición y Utilidad Los diagramas de flujo -también conocidos como fluxogramas- son "…una representación gráfica mediante la cual se representan las distintas operaciones de que se compone un procedimiento o parte de él, estableciendo su secuencia cronológica. Clasificándolos mediante símbolos según la naturaleza de cada cual." 1 Es decir, son una mezcla de símbolos y explicaciones que expresan secuencialmente los pasos de un proceso, de forma tal que este se comprenda más fácilmente.

Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación, en pocas palabras son la representación simbólica de los procedimientos administrativos. Esta herramienta es de gran utilidad para una organización, debido a que su uso contribuye en con el desarrollo de una mejor gestión institucional, en aspectos como:

• Muestran de manera global la composición de un proceso o procedimiento por lo que favorecen su comprensión al mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.

• Permiten identificar problemas tales como cuellos de botella o posibles duplicidades que se presentan durante el desarrollo de los procedimientos, así como las responsabilidades y los puntos de decisión.

• Facilitan a los funcionarios el análisis de los procedimientos, mostrando gráficamente quién proporciona insumos o recursos y a quién van dirigidos.

• Sirven como herramienta para capacitar a los nuevos funcionarios, y de apoyo cuando el titular responsable del procedimiento se ausenta, de manera que otra persona pueda reemplazarlo.

• La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está disponible para ser analizado, no sólo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo.

Estructura del diagrama de flujo, deben seguirse estas recomendaciones:

- Debe de indicarse claramente dónde inicia y dónde termina el diagrama.
- Las líneas deben ser verticales u horizontales, nunca diagonales.
- No cruzar las líneas de flujo empleando los conectores adecuados sin hacer uso excesivo de ellos.
- No fraccionar el diagrama con el uso excesivo de conectores.
- Solo debe llegar una sola línea de flujo a un símbolo. Pero pueden llegar muchas líneas de flujo a otras líneas.
- Las líneas de flujo deben de entrar a un símbolo por la parte superior y/o izquierda y salir de él por la parte inferior y/o derecha. En el caso de que el diagrama sobrepase una página, enumerar y emplear los conectores correspondientes.
- Todo texto escrito dentro de un símbolo debe ser legible, preciso, evitando el uso de muchas palabras.
- Todos los símbolos tienen una línea de entrada y una de salida, a excepción del símbolo inicial y final.
- Solo los símbolos de decisión pueden y deben tener más de una línea de flujo de salida.
- Cada casilla de actividad debe indicar un responsable de ejecución de dicha actividad.
- Cada flecha representa el flujo de una información.

TIPOS DE DIAGRAMAS

Existen tres tipos de diagramas de flujo o fluxogramas:

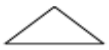
a. Diagrama de flujo vertical: también denominado gráfico de análisis del proceso. Es un gráfico en donde existen columnas y líneas. En las columnas están los símbolos (de operación, transporte, control, espera y archivo), el espacio recorrido para la ejecución y el tiempo invertido, estas dos últimas son opcionales de inclusión en el diagrama de flujo. En las líneas se destaca la secuencia de los pasos y se hace referencia en cada paso a los funcionarios involucrados en la rutina. Este tipo de diagrama es extremadamente útil para armar un procedimiento, ayudar en la capacitación del personal y racionalizar el trabajo.

b. Diagrama de flujo horizontal: En este diagrama de flujo se utilizan los mismos símbolos que en el diagrama de flujo vertical, sin embargo, la secuencia de información se presenta de forma horizontal. Este diagrama sirve para destacar a las personas, unidades u organismos que participan en un determinado procedimiento o rutina, y es bastante común que sea utilizado para visualizar las actividades y responsabilidades asignadas a cada uno de estos actores y así poder comparar la distribución de tareas y racionalizar o redistribuir el trabajo.

c. Diagrama de flujo de bloques: este es un diagrama de flujo que representa la rutina a través de una secuencia de bloques encadenados entre sí, cada cual con su significado. Utiliza una simbología mucho más rica y variada que los diagramas anteriores, y no se restringe a líneas y columnas preestablecidas en el gráfico.

Simbología El lenguaje gráfico de los diagramas de flujo está compuesto de símbolos, cada uno de ellos tiene un significado diferente, lo que garantiza que tanto la interpretación como el análisis del diagrama se realicen de forma clara y precisa. Asimismo, para asegurar la interpretación unívoca del diagrama de flujo resulta necesario el diseño y escogencia de determinados símbolos a los que se les confiera convencionalmente un significado preciso, así como definir reglas claras con respecto a la aplicación de estos. Frecuentemente los símbolos que se utilizan para el graficar flujogramas se someten a un proceso de normalización, es decir, son diseñados para que su interpretación sea universal.

Cuadro N.1
Simbología ASME

Símbolo	Significado	¿Para que se utiliza?
	**Origen**	Este símbolo sirve para identificar el paso previo que da origen al proceso, este paso no forma en sí parte del nuevo proceso.
	**Operación**	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento. Hay una operación cada vez que un documento es cambiado intencionalmente en cualquiera de sus características.
	**Inspección**	Indica cada vez que un documento o paso del proceso se verifica, en términos de: la calidad, cantidad o características. Es un paso de control dentro del proceso. Se coloca cada vez que un documento es examinado.
	**Transporte**	Indica cada vez que un documento se mueve o traslada a otra oficina y/o funcionario.
	**Demora**	Indica cuando un documento o el proceso se encuentra detenido, ya que se requiere la ejecución de otra operación o el tiempo de respuesta es lento.
	**Almacenamiento**	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo. También se puede utilizar para guardar o proteger el documento de un traslado no autorizado.
	**Almacenamiento Temporal**	Indica el depósito temporal de un documento o información dentro de un archivo, mientras se da inicio el siguiente paso.

Actividad de Aprendizaje

Responda las siguientes preguntas:

1. Dentro de los métodos de conservación aplicados en alimentos, ¿Cuáles cree Usted que se puedan aplicar para la conservación?
2. De la definición de pH, grados brix y acidez y la importancia que tienen estas características químicas en los alimentos.
3. ¿Qué es un diagrama de flujo**?**
4. **¿Que son variables de proceso?**

Actividad de transferencia de Conocimiento

- ✓ El aprendiz realizara una práctica programada, cada práctica tiene las orientaciones en una hoja de trabajo.
- ✓ **El aprendiz** debe entregar formato de Planeación de la producción con el diagrama de proceso aplicado a un producto.
- ✓ **El aprendiz** debe presentar un informe escrito de la práctica realizada. Dicho informe debe llevar: objetivos, marco teórico, diagrama de flujo del proceso, equipos y materiales requeridos para la práctica, formulación, análisis de resultados, conclusiones, y bibliografía.

Entrega de la actividad: Puede realizarse a través del WhatsApp (documento escrito o Foto del documento a mano), por correo electrónico.
Seños aprendiz si ud cuenta con recursos informáticos y de conectividad puede apoyarse en el video que se encuentra siguiendo el siguiente link. https://youtu.be/HwFPiwWC004