PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** CONTROL DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
- **Código del Programa de Formación:** 921700 V2
- **Nombre del Proyecto:** ESTABLECIMIENTO DE MEJORAS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD E INOCUIDAD EN PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS O LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS, EN DESARROLLO DE FPI DEL CAG
- **Fase del Proyecto:** EJECUCION
- **Actividad de Proyecto:** EJECUTAR EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD E INOCUIDAD EN PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS O LABORATORIOS DE ANALISIS DE ALIMENTOS
- **Competencia:** Verificar la producción de alimentos de acuerdo con manuales de calidad
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** COMPROBAR LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES DE CALIDAD
- **Duración de la Guía:** 40 horas

2. PRESENTACIÓN

¡Bienvenidos, esta es su Guía de Aprendizaje! Los alimentos como necesidad vital para la existencia humana, requieren de un especial cuidado, en lo que se incluye la prolongación de su vida útil, asegurando estabilidad en su disponibilidad a través de su almacenamiento, desde tiempos inmemoriales, por ello el primer almacén en la historia fue concebida para alimentos. Hoy en día esta necesidad se hace más notoria, ante el ritmo acelerado de la vida y el cambio de los hábitos de los consumidores y su tendencia al aumento del consumo de productos congelados, semielaborados y frescos, transformando e impulsando el papel de la logística para el segmento de los productos alimenticios.Seguir el flujo de estos productos desde su origen hasta el cliente es decisivo para el desarrollo de cualquierempresa comercializadora. En la actualidad las tendencias de la producción se dirigen a bajar al máximo los stocks en almacén, en consideración a las limitaciones de espacio, el costo de las instalaciones, lucro cesante de los productos y elgrado de dinamismo con que se modifican los productos, incorporando nuevas tecnologías y características que pueden hacer obsoletos elementos en depósito. Las técnicas de almacenamiento, día a día van incorporando elementos que proporcionan mayor capacidad y facilidad de operación, para la organización y movilización de los materiales con la mayor agilidad posible. Esta Guía fue realizada con el objetivo de brindar un grupo de elementos sobre los alimentos y su almacenamiento, que abarca desde la logística de almacenes hasta los diferentes conceptos técnicos relacionados con la manipulación y el almacenamiento de los alimentos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

La conservación de los alimentos es tan antigua como la historia de la humanidad y mucho tuvo que ver en la transformación del hombre cazador en agricultor. En sus inicios el hombre se vio ante la disyuntiva de poseer momentáneamente una abundancia relativa de alimentos y enfrentar en cambio períodos posteriores de penuria. Aun cuando la domesticación de animales de granja mejoró esta situación, creó a la vez una nueva arista del problema: transformar y conservar los alimentos por este medio. La necesidad de preservar los alimentos surge entonces como respuesta a esta situación de fluctuación en la disponibilidad, aun cuando en ese momento se realizaba de manera empírica, sin el más mínimo conocimiento de los mecanismos de deterioro o de la forma de acción de los medios de preservación. (Astorga, 2003)

Con el desarrollo de la sociedad, la conservación de alimentos va evolucionando en cuanto a alcance y a objetivos y se convierte además de una necesidad de subsistencia, en un medio de creación de nuevos productos y en una herramienta entre regiones para el comercio, que basa su oferta en la atracción sensorial tanto o más que en la preservación del valor nutricional.

El almacenamiento inapropiado de los alimentos puede llevar a que éstos se echen a perder y posiblemente ocasionen enfermedad. Una de las formas que permite conservar los alimentos seguros es manteniendo condiciones de almacenamiento apropiadas. Es importante mantener seguros los alimentos en todo momento, esto incluye todas las instancias que atraviesa el alimento desde el momento de su producción hasta el momento en que se prepara y se sirve. Así la forma en que se almacenan los alimentos afecta tantosu calidad como su seguridad.

De esta manera, las técnicas de almacenamiento, métodos de almacenaje y el monitoreo de los alimentos en el almacenamiento proporciona valiosa información sobre las condiciones de manejo de la materia prima e insumos, productos en proceso, producto final que van a tener efectos directos sobre la calidad y ciclo de vida del alimento, siendo de igual manera el empaque o envase del alimento un aspecto de gran importancia durante este ciclo.

Es por esto que para adquirir las competencias necesarias junto con su equipo de trabajo, se requiere del domino del manejo de criterios de almacenamiento para garantizar la conservabilidad de los productos elaborados. Por consiguiente, es necesario promover desde la formación integral, la creatividad y la investigación, herramientas que le permiten al Aprendiz desenvolverse en el ámbito laboral para la formulación de propuestas innovadoras en la industria de alimentos

A partir de lo anterior analice y resuelva:

1. ¿Cuál es el primer objetivo de las técnicas de conservación de alimentos?
2. ¿Por qué se almacenan los alimentos?
3. ¿Mencione 10 aspectos relacionados con el almacenamiento de alimentos?
4. ¿Qué importancia tiene para el sector productivo establecer e implementar métodos y procedimientos para el almacenamiento de sus productos?

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

Se deben tener conocimientos previos sobre manipulación y conservación de alimentos, aplicación de protocolos y fichas técnicas. Para la identificación de los conocimientos previos, se va a realizar:

- Autodiagnóstico sobre la Competencia de Aprendizaje.
- Desarrolle un Taller sobre sobre sistemas de unidades de medidas (inglés e internacional), conceptos, elementos, la nomenclatura de los sistemas de unidades de medidas, equivalencias, conversión
- Respuesta a las siguientes preguntas:

¿En qué influye que no se apliquen los controles de variables en la etapa de almacenamiento en las empresas productoras de alimentos?
¿Qué importancia tiene para el sector productivo establecer e implementar métodos y procedimientos para el almacenamiento de sus productos?

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

• Apropiar los conceptos de manipulación y almacenamiento de productos alimenticios y no alimenticios, como también las técnicas, elementos y sistemas de almacenamiento y según normatividad vigente y procedimientos de la empresa.
• Seleccionar las condiciones de almacenamiento de acuerdo con la naturaleza de la materia prima, insumo o producto terminado, teniendo en cuenta especificaciones técnicas garantizando su calidad y seguridad.
• Evaluar las causas y efectos de la inadecuada escogencia del método y técnica de almacenamiento en el mantenimiento de las propiedades del producto.

Con el fin de que los Aprendices desarrollen capacidades para la elaboración de marcos conceptuales, la construcción y apropiación de los saberes de la presente competencia, teniendo en cuenta que se va a aplicar las Técnica Didácticas Activas (Exposición, Estudios de Casos, Trabajo Grupal, Análisis y Discusión de Grupos), se recomienda abarcar los siguientes ejes temáticos y consultar el Material de Apoyo o complementario, la bibliografía y Cibergrafía suministrados por el Instructor en la plataforma Black Board. Matemáticas básicas, unidades de medida, métodos de conversiónFisiología de la maduración: respiración y transpiración Empaques, envases y embalajes: Funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias.

• Rotulado: normatividad
• Almacenamiento de alimentos: Concepto, sistemas de almacenamiento, rotación, muestreo, inspección, variables de control.
• Técnicas de almacenamiento: instrumentos de medición, técnicas de lectura de instrumentos, psicometría: aire atmosférico, propiedades termodinámicas, gráficos psicométricos.
• Condiciones de almacenamiento: instalaciones, equipos, control de plagas: roedores, insectos y hongos. Buenas prácticas logísticas: Concepto, equipos de movilización: tipos, manejo, manuales, estibado,codificación, vehículos de transporte, normalización.
• Reportes: Concepto, tipos, técnicas de diligenciamiento y archivo
• Inventarios: Concepto, proceso de inventario físico, métodos de rotación. Informes: saldo de inventario,rotación y traslado de productos.

• Buenas prácticas de manufactura: programas de saneamiento, señalización y seguridad industrial, manuales y protocolos.
• Normatividad vigente: Legislación sanitaria, salu ocupacional.
• Seguridad industrial: Concepto, normatividad, GFPI-F-135 V01 dotación, bioseguridad. Limpieza: Conceptos, características, tipos, sustancias limpiadoras, manejo y aplicación de limpiadores, programas y protocolos.
• Desinfección: Conceptos, tipos, sustancias desinfectantes, manejo y aplicación

Con base en el desarrollo de los ejes temáticos planteados y la comprensión obtenida junto con su Equipo de trabajo, se proponen realizar las siguientes actividades de apropiación aplicando las Técnica Didácticas Activas.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	SUB ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
Área de Desarrollo Cognitiva: Apropiar los conceptos de Manipulación y almacenamiento de productos alimenticios y no alimenticios, como también las técnicas, elementos y sistemas de almacenamiento y según normatividad vigente y procedimientos de la empresa.	Establecer diferencias entre los sistemas de almacenamiento, métodos y técnicas de almacenaje.	16	-Talleres de exploración/Actividad individual/Presencial. -Panel de discusión /Actividad grupal/Presencial -Exposición/ Actividad grupal /Presencial.
	Exponer los tipos, elementos, características, equipos y materiales utilizados en la tecnología de almacenamiento de alimentos.	32	-Clase magistral/Actividad grupal/Presencial. -Mapa conceptual /Actividad individual/Presencial
	Describir las relaciones entre las áreas del almacén y los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.	16	Explicación oral/Actividad grupal/presencial Método de preguntas/Actividad individual/Presencial
	- Distinguir los tipos, características, materiales y relaciones en el empacado y etiquetado del alimento.	32	-Clase magistral/Actividad grupal/Presencial. - Método de preguntas /Actividad individual/Presencial -Simulación/Actividad individual/Presencial

Área de Desarrollo Procedimental: Seleccionar las condiciones de almacenamiento de	- Listar materiales y equipos pertinentes que intervienen en el proceso de almacenamiento en la empresa.	16	-Manejo de materiales, equipos y maquinaria/Actividad grupal/Presencial -Simulación/Actividad individual/Presencial
acuerdo con la naturaleza de la materia prima, insumo o producto terminado, teniendo en cuenta especificaciones técnicas garantizando su calidad y seguridad.	- Realizar el sistema de almacenaje según procedimientos y protocolos establecidos por la empresa		-Prácticas guiadas/Actividad grupal/Presencial
	Verificar la calidad e inocuidad de materias primas, insumos y productos terminados durante el almacenamiento de acuerdo al ciclo de vida útil.	16	- Estudio directo/ Actividad grupal/presencial -Estudio de casos/ Actividad grupal/presencial
	Elaborar reporte de los controles aplicados durante el proceso de almacenamiento comparándolos con los criterios de la empresa, justificándolas no conformidades y proponiendo acciones correctivas.	16	-Explicación oral/Actividad grupal/presencial - Panel de discusión /Actividad grupal/Presencial
Área de Desarrollo Valorativa - Actitudinal: Evaluar las causas y efectos de la inadecuada escogencia del método y técnica de almacenamiento en el mantenimiento de las propiedades del producto	Analizar las consecuencias en la salud del consumidor al adquirir productos alimenticios almacenados y empacados con sistemas deficientes.	16	-Exposición/ Actividad grupal Presencial. -Foro/ Actividad grupal/presencial
	Explicar los cambios producidos en los alimentos cuando se utilizan procedimientos de almacenamiento inapropiados y sus alteraciones.	16	-Exposición/ Actividad grupal Presencial. -Foro/ Actividad grupal/presencial

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Actividad de Transferencia del Conocimiento No. 1: Con base el trabajo práctico y los elementos suministrados en el desarrollo de los ejes temáticos realice:

- Establecer condiciones de orden y manipulación del almacén teniendo en cuenta los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa.
- Determinación de variables de control de etapa de almacenamiento
- Alistamiento de equipos para el almacenamiento de materias primas recibidas y productos terminados (Técnica Didáctica Activa: Análisis y Discusión de Grupos)

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 : Respuestas a la prueba escrita sobre los ejes temáticos desarrollados.	Ubica las materias primas, insumos o los productos procesados en las áreas asignadas según técnicas de almacenamiento, naturaleza del producto, y normatividad vigente para almacenamiento de alimentos	**Técnica:** Formulación de preguntas. **Instrumento:** Cuestionario con distintos tipos de preguntas relacionados con los ejes temáticos desarrollados.
Evidencias de Desempeño: Establecer condiciones de orden y manipulación del almacén teniendo en cuenta los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa	Mantiene los equipos y materiales necesarios dispuestos para el mantenimiento según procedimiento establecido	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Lista de verificaciónde desempeño
Evidencias de Producto: Mapa conceptual sobre Almacenamiento de Alimentos	Ubica las materias primas, insumos o los productos procesados en las áreas asignadas según técnicas de almacenamiento, naturaleza del producto, y normatividad vigente para almacenamiento de alimentos	**Técnica:** Valoración de productos **Instrumento:** Lista de Verificación de producto

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. Alimento: Aquel vehículo natural, destinado a introducir uno o más nutrientes en el organismo cumpliendo proceso de digestión, absorción y asimilación posterior a su ingestión.

2. Alimento Inocuo: No provoca algún trastorno en el organismo al momento de ser consumido.

3. Alimento Sano: No provoca trastorno al organismo en un tiempo prolongado.

4. Alimento Refrigerado: Temperatura mantenida y controlada cercana a O°C

5. Alimento Congelado: Temperatura alcanzada a -18°C.

6. Ajuste: Operación destinada a llevar un instrumento de medición a un estado de funcionamiento adecuado para su utilización.

7. Cadena de Frío: Control permanente de temperatura de un alimento desde su producción, traslado planta, proceso, elaboración, almacenamiento, traslado lugar de expendio, consumidor y posventa.

8. Control Calidad: Centrado principalmente en todos aquellos controles y análisis a un producto final o terminado.

9. Calidad: Es cumplimiento de todos los requisitos solicitados ya sea de un producto y servicio en vías de satisfacer una necesidad tangible o no.

10. Certificado de Calidad: Constatación por escrito de un organismo calificado como tal por entidades gubernamentales internas y/o extranjera para calificar un servicio y/o producto solicitado bajo un acuerdo comercial.

11. Certificado de Calibración: Documento público que entrega los resultados de la comparación de un ítem con un patrón conocido y trazable incluyendo la incertidumbre asociada a dichas.

12. Calibración: Conjunto de operaciones que establecen en condiciones especificadas la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medición o por un sistema de medición o, los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud materializados por patrones.

13. Deriva: Variación lenta de una característica de un instrumento de medición.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jhonattan Andres Chacon Vera	**Instructor**	Centro Agropecuario La Granja	01/06/2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					