	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL BOYACÁ – REGIONAL BOYACA - CEDEAGRO Taller

Fecha de aplicación:	
Programa de Formación: TECNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	
PROYECTO DE FORMACIÓN: Desarrollo de Procesos para la Producción de Alimentos Inocuos en las Instituciones Educativas Articuladas con el Sena en el Departamento de Boyacá	
COMPETENCIA: Aplicar proceso térmico según procedimiento y normas vigentes	
RESULTADO DE APRENDIZAJE ✓ Conservar los alimentos aplicando tratamientos térmicos según parámetros técnicos y de calidad establecidos.	
Nombre de la Evidencia: taller	
Criterios de evaluación: Trata térmicamente los productos asegurando las características definidas en la ficha técnica del producto. Aplica tratamientos térmicos por altas y/o bajas temperaturas para según tipo de producto y procedimientos operativos.	
Duración del cuestionario:	
Nombre del Aprendiz:	Ficha:
Nombre del Instructor: Juan Manuel Martínez C	

Estimado aprendiz, usted debe:

- Diligenciar los datos personales de identificación
- Desarrollar todos los ejercicios propuestos
- Presentar la evaluación, utilizando **letra clara y legible**.
- Leer primero todo el texto para que sus respuestas sean claras y objetivas
- Firmar la evaluación



VISION DE LA INTESIDAD DE LOS TRATAMIENTOS TERMICOS

Tratamiento térmico suave	Tratamiento térmico intenso
Objetivos: ▪Destruir patógenos ▪Reducir recuentos bacterianos ▪El alimento no es estéril ▪Inactivar enzimas **Ventajas** ▪Modificación mínima del flavor, textura y calidad nutricional **Desventajas**: ▪Corta vida útil ▪Se debe usar otro método de conservación, como refrigeración y congelación **Ejemplos**: Pasteurización, escaldado	**Objetivos**: ▪Destruir todas las bacterias ▪El alimento será comercialmente estéril. **Ventajas** ▪Larga vida útil ▪No se necesita otro método de conservación **Desventajas**: ▪El alimento está cocinado en exceso ▪Mayores cambios en textura, flavor y calidad. **Ejemplo**: Enlatado

Métodos de cocción de los alimentos

Método	Ejemplo	Sistema de transferencia de calor
Calor seco	HorneadoTostado A la parrillaA la brasa	Aire caliente Calor radiante Radiación Convección
Calor humedo	Hervido	Conduccion
	Al vapor	
	Vapor a presiónEstofado	Conduccion -conveccion
Aceite caliente	Freido Sofreido	Conduccion
Microondas	Horneado y cocinado	Calor generado por fricción intermolecular

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL BOYACÁ – REGIONAL BOYACA - CEDEAGRO
Taller

PREGUNTAS ABIERTAS

A continuación, encontrará preguntas abiertas que usted debe contestar de forma clara y concreta:

1. ¿Describa el proceso de Pasteurización?

2. ¿Qué es Tratamiento Térmico?

3. Métodos de conservación utilizados en alimentos enunciarlos y dar un ejemplo del alimento implicado

4. Definición de curado

5. Definición de salazón

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL BOYACÁ – REGIONAL BOYACA - CEDEAGRO
Taller

PREGUNTAS CERRADAS

A. Indique si los siguientes enunciados son: "V" o “F"

1. La esterilización es el proceso que destruye todos los m.o presentes, incluyendo las formas esporuladas resistentes al calor. ( )
2. Para poder esterilizar se necesita del uso de un equipo llamado pasteurizador. ( )
3. Para poder pasteurizar se necesita del uso ce un equipo llamado autoclave. ( )
4. La pasteurización alta consiste en un tratamiento de la leche a 72ºC por 15 seg. ( )
5. UHT significa Ultra Horno de Temperatura. ( )

B. Encierre en un círculo la respuesta correcta

1. *El equipo de pasteurización consta de:*

a) Un sistema de encendido y apagado.
b). Un sistema de calentamiento, refrigeración y un intercambiador de calor.
C. Un sistema de encendido y enfriado.
d). Ninguna de las anteriores.

2. *El calor de la pasteurización debe ser:*

a) Homogéneo para conseguir un buen efecto y evitar recalentamiento.
b). Alto para acelerar el proceso.
C. Artificial.
d). Controlado para evitar accidentes.

3. La Esterilización

a. Es un proceso térmico
b. Ayuda a la destrucción completa de microorganismos.
c. Se puede realizar con autoclave.
d. Todas las anteriores.

4. Las escalas para medir la temperatura son:

a. Fahrenheit
b. Centígrados
c. Kelvin
d. Todas las anteriores.

5. La temperatura de refrigeración como método de conservación utilizada se realiza a:

a. 10ºC
b. -2ºC a 4ºC
c. -18ºC
d. 0 ºC.

C. Relacione uno de los ítems de la primera columna con un solo enunciado de la columna de en frente

ITEMS	ENUNCIADOS
a. Refrigeración	( ) Tratamiento térmico a 60-63ºC x 30min.
b. Pasteurización Lenta (discontinua)	( ) Tratamiento térmico 125ºC por 20 a 30 minutos.
c. Pasteurización alta (continua)	( ) Tratamiento térmico a 72ºC por 15 seg.
d. Esterilización	( ) Método de conservación a temperatura de 4ºC.
e. UHT	( ) Tratamiento térmico 135 – 150 ºC por 2 segundos.

D. Relaciones los conceptos de acuerdo a la definición

Liofilización	Es el proceso que se aplica sobre un alimento u objeto con la finalidad de eliminar gérmenes y esporas. Al esterilizar un producto, se les expone a temperaturas que rodean los 115 ºC. Este tratamiento afecta las cualidades organolépticas de los alimentos y provoca que pierdan algunos nutrientes. En la industria láctea, uno de los tratamientos de esterilización más usados es la pasteurización.
Pasteurización	Es un procedimiento mediante el cual el alimento pierde agua, inhibiendo así el desarrollo de bacterias. Esta práctica puede llevarse a cabo exponiendo el alimento al sol o utilizando un horno deshidratador. Se aplica a muchos productos alimenticios como los granos, los cereales, las frutas, los vegetales, entre otros. Con alimentos deshidratados pueden obtenerse sopas deshidratadas, café en polvo, huevos deshidratados, cereales, entre otros productos.
Esterilización	Mediante esta técnica, se aplica calor al alimento durante un tiempo determinado (el tiempo varía en función del mismo), a temperaturas entre 80-100 ºC. Inmediatamente después, el alimento debe enfriarse rápidamente. Este tratamiento regula y destruye los microrganismos patógenos del alimento, pero no inactiva sus esporas. Por este motivo, el producto se debe guardar en frío después de abierto.
Deshidratación	Consiste en congelar un alimento (a temperatura inferior a -30 ºC) con la finalidad de extraer su agua al vacío, transformando el hielo en vapor de agua. Este método conserva casi todo el valor nutricional del alimento. Sin embargo, su empleo es costoso, por lo cual se aplica en productos como el café (normal o descafeinado solubles), las leches infantiles y algunos otros alimentos.

EVALUACION	
OBSERVACIONES:	
JUICIO DE VALOR:	
Ciudad – Fecha:	Firma Instructor:
	Firma Aprendiz: