

SOLUCIONES

# Elaboración y conservación de alimentos



INAD011PO



Industrias  
alimentarias



30 horas de  
formación

editorial **cep**





**SOLUCIONES  
TEST**



# Soluciones Tema 1

## Manipulación de alimentos

1. b) El Real Decreto 109/2010
2. c) El Reglamento (CE) 852/2004
3. d) La goma de mascar
4. c) Alimento no perecedero
5. a) Aquel que altera la calidad de los alimentos
6. b) Contaminación cruzada
7. a) Crecimiento superficial del microorganismo en el alimento
8. c) Rancidez
9. b) El código alimentario que recoge el conjunto de normas, recomendaciones y códigos de comportamiento establecidos por unas comisiones relativas a los alimentos
10. d) La destrucción



# Tema 2

## Elaboración de conservas

1. c) Comprobar la documentación que certifica la materia prima
2. d) Es el conjunto de operaciones que deben llevarse a cabo en la materia prima para su procesamiento
3. d) Descongelado
4. b) Es un líquido que se adiciona a las conservas para que sirva como coadyuvante eliminando el oxígeno, distribuyendo los sabores...
5. d) Lavado de los envases
6. d) Serán tomadas al azar
7. b) Realizar un recuento para conocer la concentración de microorganismos que tenemos
8. a) Preventivos, de fabricación y de producto terminado
9. b) Después del llenado de los envases con el alimento
10. a) Fotométrica





# Tema 3

## Esterilización y cierre de envases

1. a) Matar a los microorganismos presentes en los alimentos en cualquiera de las fases de fabricación
2. a) Es un proceso de pasteurización junto con una centrifugación que ocurre a la vez
3. c) Sistema térmico que emplea temperaturas muy elevadas durante unos segundos
4. d) Tratamiento físico por calor que emplea temperaturas inferiores a los 65°
5. d) Radiación UV
6. d) Se denomina esterilización fría
7. a) En la eliminación total del aire que se encuentra dentro del envase, sin que sea remplazado por otro gas
8. b) Se consigue realizando el vacío y aplicando posteriormente una inyección de la mezcla adecuada de gases
9. d) Destruye la membrana de las células y desnaturaliza las proteínas
10. a) Acabar con los microorganismos presentes y evitar contaminaciones



# Tema 4

## Etiquetado y control de calidad

1. a) Debe ser eficaz, veraz, clara, suficiente y objetiva
2. a) Sí, es un requisito obligatorio
3. c) Sí, desde el 2016 quedó establecido en la normativa española
4. b) Con una correcta trazabilidad no es necesario desarrollar sistema de APPCC
5. c) Norma UNE-EN ISO 9000:2005
6. d) Diseña los estudios de control de los productos
7. a) El control de calidad solo se va a aplicar sobre el producto terminado
8. d) Rapidez, emplear parámetros adecuados y realizar un número de medidas suficientes
9. d) Solo es necesario emplear la documentación si la empresa lo establece
10. d) Insatisfactorio



# Tema 5

## Maquinaria básica y envases

1. c) Lisas, impermeables, sin ángulos ni grietas
2. b) De acero inoxidable, de plástico y de goma
3. c) Favorecen el crecimiento de microorganismos
4. a) Fijos y móviles
5. d) Manipulado, tratamiento, conservación, envasado y embalado y limpieza y desinfección
6. b) Plástico, vidrio y metal y laminados de plástico con aluminio
7. a) El formato y las condiciones que tendrá que soportar
8. b) Elección del envase
9. d) Todas las respuestas anteriores son correctas
10. c) Protege el producto, facilita su identificación y permite apilarlo





**SOLUCIONES  
ACTIVIDADES**





# Tema 1

## Manipulación de alimentos

1.

- a) Microbiano
- b) Microbiano
- c) Microbiano
- d) Microbiano
- e) No microbiano
- f) Microbiano
- g) No microbiano
- h) Microbiano
- i) Microbiano
- j) No microbiano

2.

- a) Cumplir la legislación vigente en materia de formación de los trabajadores
- c) Mejorar los hábitos de los manipuladores mediante prácticas correctas de higiene

3.

<b>Alimento perecedero</b>	Alimento que por sus características requieren unas condiciones especiales de tratamiento, manipulación y conservación en sus periodos de almacenamiento y transporte.
<b>Alimento semiperecedero</b>	Alimentos que han sido conservados o procesados mediante diferentes tratamientos para garantizar una duración prolongada en condiciones adecuadas.
<b>Alimento inocuo</b>	Alimentos que cumplen unas condiciones que garantizan la ausencia de factores capaces de producir efectos perjudiciales en el consumidor.
<b>Alimento nocivo</b>	Alimentos cuyo consumo puede provocar efectos perjudiciales en el consumidor de forma aguda o crónica.

4.

<b>Contaminación de alimentos</b>	Presencia indeseada de microorganismos patógenos o deteriorantes en alimentos.
<b>Infección</b>	Presencia de microorganismos en el hospedador humano o animal causando un daño.
<b>Enfermedad infecciosa</b>	Aquella producida por microorganismos o parásitos patógenos.
<b>Brote</b>	Aumento del número de casos de una enfermedad determinada, con un origen común en un tiempo corto y una población pequeña.
<b>Incidencia</b>	Número de casos en un tiempo determinado y en una población determinada.

# Tema 2

## Elaboración de conservas

1.
  - a) Rapidez
  - b) Fiabilidad
  - d) Bajo coste

2.

<b>Control del ambiente</b>	Fuente de contaminación en cualquier fase del proceso de fabricación. Se buscan microorganismos totales viables mediante técnicas de cultivo.
<b>Limpieza y desinfección</b>	Fuente de contaminación en cualquier fase del proceso de fabricación. Se debe aplicar a suelos, paredes, utensilios, superficies de trabajo...
<b>Control de inóculos</b>	Solo es necesario este control cuando hay procesos de fermentación en la fabricación.
<b>Recuento microscópico directo</b>	Consiste en realizar una extensión (frotis) en un porta con un volumen de muestra conocida o con una superficie extendida conocida.
<b>Número más probable (NMP)</b>	Procedimiento estocástico basado en la probabilidad de que en un tubo haya, por lo menos, una célula viable de la muestra.
<b>Peso seco</b>	Para usar este procedimiento hay que filtrar cierto volumen del medio líquido donde han crecido microorganismos, secar el filtro hasta obtener un peso seco y relacionar el peso seco con el volumen filtrado.
<b>Reductasa</b>	Es un indicador de óxido-reducción para el análisis de la leche.

4.

- Nicholas Appert: desarrolló un método de conservación de los alimentos empleando un frasco de vidrio, de boca ancha y cerrada con un tapón de corcho que se calentaba al baño maría.
- Pasteur: desarrolló el proceso que actualmente se conoce como pasteurización. Es un método de esterilización de materiales que evitaban el crecimiento microbiano.
- John Tyndall: desarrolló un método de esterilización que se conoce como tindalización y consiste en la aplicación de calor continuo para destruir las esporas.
- F. Ludwing y H. Hopf: aplicaron radiaciones ionizantes para conservar alimentos.

# Tema 3

## Esterilización y cierre de envases

### 1.

1.1 La intensidad con la que se va a aplicar un tratamiento térmico en un alimento depende de:

- a) El pH del material
- b) La naturaleza física del alimento en el envase
- c) El tamaño de los envases

1.2 El sistema de alta presión:

- a) Produce daño físico en la pared celular y la membrana citoplasmática
- b) Daña las estructuras citoplasmáticas
- c) Se fundamenta en la ley de los gases perfectos

1.3 La radiación ionizante:

- a) Emplea rayos X, gamma o electrones acelerados
- b) Produce la radiolisis en ácidos nucleicos, proteínas y lípidos

### 2.

<b>Autoclave</b>	Sistema cerrado donde se forma vapor de agua que se somete a una presión elevada, una atmósfera, lo que hace que el agua alcance una temperatura de 121°C causando la desnaturalización de enzimas, lo que conlleva la muerte de los microorganismos y la destrucción de las esporas.
------------------	---

<b>Esterilizador hidrostático</b>	Sistema continuo de esterilización que se emplea cuando la producción es muy elevada.
<b>LHT</b>	Pasteurización baja que emplea temperaturas de 65° durante 30 minutos.
<b>HTST</b>	Sistema de alta temperatura en poco tiempo. Se aplican temperaturas de 80° en 15 segundos.
<b>Termización</b>	Tratamiento físico de calor que usa temperaturas inferiores a 65°.

# Tema 4

## Etiquetado y control de calidad

1.

- a) Denominación del alimento
- b) Lista de ingredientes
- c) Cantidad neta del alimento
- d) Fecha de caducidad

2.

<b>Manuales de calidad</b>	Documentos que especifican los objetivos de la empresa en cuanto a la calidad.
<b>Manuales de procedimientos</b>	Agrupar todas las actividades y métodos de trabajo que realiza la empresa.
<b>Ficha técnica</b>	Documento en el que se resumen todas las características que definen al producto elaborado.
<b>Hojas de Control</b>	Proporcionan un sistema adecuado de calificación de un proveedor permitiendo corregirse cuando las circunstancias cambien.

3.

Trazabilidad hacia atrás: identifica los proveedores de la fabricación del producto.

Trazabilidad hacia adelante: aporta información sobre a quién se entrega el producto.

Trazabilidad de proceso (interna): permite conocer qué productos se dividen, cambian o mezclan, qué producto se va a fabricar, a partir de qué elementos, cómo se realiza el proceso, cuándo y cómo se identifica.





# Tema 5

## Maquinaria básica y envases

1.

¿Qué son las máquinas de termoformado y las selladoras?

- a) Máquinas que llenan y sellan los envases
- b) Máquinas que confeccionan nuevos envases mediante la aplicación de temperatura y aire a alta presión
- c) Máquinas que aplican el vacío a los envases

2.

En los dosificadores volumétricos la cantidad de materia prima o producto elaborado que se va a introducir en el envase se obtiene calculando el volumen que ocupa en el envase. En los dosificadores por gravedad la cantidad de producto suministrado se mide pesando el material.

3.

<b>Equipos fijos</b>	Suelen ser cámaras de frío, hornos, planchas, equipos con cintas transportadoras... que se instalan y no se mueven.
<b>Equipos semifijos</b>	Equipos de gran tamaño pero que pueden trasladarse cuando sea necesario, aunque su funcionamiento ocurre siempre en un lugar fijo.
<b>Utensilios</b>	Pueden ser de distintos tipos como los cuchillos, cucharones, recipientes de gran tamaño, ollas...
<b>Equipos de manipulado y preparación de los productos</b>	Herramientas y utensilios pequeños que se emplean para el corte, picado, amasado... de los alimentos.

<b>Equipos para el tratamiento de los productos</b>	Equipos necesarios para la cocción, asado, ahumado...
<b>Equipos para la conservación de productos</b>	Maquinaria para los tratamientos de esterilización, de refrigeración o congelación. Autoclaves, cámaras y túneles de frío.
<b>Maquinaria de envasado y embalado</b>	Sistemas de impresión y fijación del etiquetado para garantizar la trazabilidad.



