

# NOCIONES BÁSICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

# CONTENIDO

---

1. ALTERACIONES DE LOS ALIMENTOS .....	3
1.1. TIPOS DE AGENTES CONTAMINANTES .....	3
1.2. FORMAS Y MOMENTOS DE CONTAMINACIÓN .....	5
1.3. ALIMENTOS MÁS PELIGROSOS O SUSCEPTIBLES DE PODERSE CONTAMINAR .....	5
2. FACTORES QUE DETERMINAN LA ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS .....	6
2.1. FACTORES AMBIENTALES .....	6
2.2. ACCIÓN MICROBIANA .....	7
2.3. COMPOSICIÓN DEL ALIMENTO .....	8
2.4. ENZIMAS Y FERMENTOS .....	8
3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS .....	9
3.1. RECEPCIÓN DE MATERIAS E INGREDIENTES .....	9
3.2. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO REFRIGERADAS .....	9
3.3. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS REFRIGERADAS .....	10
3.4. DESCONGELACIÓN .....	10
3.5. PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y OTROS PRODUCTOS INTERMEDIOS .....	11
3.6. COCINADO .....	12
3.7. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	12
3.8. EMPLATADO/ SERVICIO .....	12
4. PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PERSONAL .....	13
5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PASOS A DAR PARA LA HIGIENIZACIÓN .....	14
6. PLAN DE AUTOCONTROL (APPCC) .....	17

En este documento se presentan algunas cuestiones básicas que deben conocer las personas que manipulan los alimentos y también cualquiera que tenga una cierta responsabilidad de lo que suceda en el comedor.

Todas ellas deberían conocer la importancia y repercusión social que tiene el correcto desempeño de su trabajo, así como de su influencia en la higiene y calidad, tanto sanitaria como comercial, del menú final. Así mismo, tienen la obligación de respetar y proteger la salud de las y los comensales y, para ello, el derecho y el deber de recibir información y formación sobre los riesgos, reglas y buenas prácticas de higiene que existen.

# 1. ALTERACIONES DE LOS ALIMENTOS

---

Uno de los principales riesgos que presenta un alimento es la alteración que sufre por tener un periodo de vida limitado. Esta alteración depende de la naturaleza, su composición y factores externos que la aceleran o retrasan. Se distinguen dos formas de alteraciones:

- A. **DETERIORO.** Se refiere a la composición y descomposición natural del mismo. Se manifiesta a través de cambios en el color, consistencia, textura, sabor,...es decir, cambio en sus características organolépticas.
- B. **CONTAMINACIÓN.** Es la alteración nociva de las condiciones normales de un alimento por la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos ajenos al mismo. La ingesta de alimentos contaminados puede provocar daños en la salud de quien los ingiere, ya que la mayoría de las veces, la contaminación no se aprecia a través de los sentidos. El alimento puede presentar un aspecto normal y no ser apto para el consumo al contener un agente extraño.

---

## 1.1. TIPOS DE AGENTES CONTAMINANTES

Dependiendo del origen del agente contaminante o peligro alimentario, las clasificamos en:

### AGENTES BIOLÓGICOS

Hay organismos que pueden vivir, crecer y reproducirse en los alimentos y algunos de ellos son patógenos. Se clasifican en:

- **Bacterias.** Hay infinidad de tipos y las enfermedades que producen son muy variables en cuanto a síntomas y gravedad. Desde las coliformes o salmonela que pueden provocar una gastroenteritis ligera o intensa, hasta bacterias que desencadenan el botulismo o la tuberculosis.
- **Virus.** Hay muy diferentes tipos y provoca enfermedades como la gripe, la gastroenteritis o la hepatitis.
- **Mohos.** Muchos no son patógenos pero algunos pueden serlo y deben vigilarse.
- **Parásitos.** Hay de muchos tipos como los gorgojos (legumbres), sarcocistos (carne cerdo) o anisakis (pescado) por mentar algunos.
- **Insectos y roedores:** son portadores de muchas enfermedades.

## QUÍMICOS

Hay sustancias químicas que también pueden resultar nocivas para el organismo y que pueden encontrarse en las materias primas antes de que las adquiramos, o bien producirse por las transformaciones que pueda sufrir un alimento durante su almacenamiento o cocinado. Son principalmente:

- **Toxinas o Intoxicaciones alimentarias.** Son sustancias que genera el metabolismo de algunos microorganismos como las bacterias o los mohos al multiplicarse en un alimento.
- **Venenos orgánicos.** Hay algunos alimentos que contienen sustancias que en determinadas dosis son tóxicas y otros que directamente no son comestibles como algunas hierbas silvestres, setas, o pescados como el pez globo.
- **Sustancias químicas añadidas.** Se pueden adicionar en diferentes fases de la cadena alimentaria y tienen diferentes grados de toxicidad:
  - Durante la producción: pesticidas, herbicidas, contaminantes, hormonas, antibióticos, etc.
  - Durante la elaboración: aditivos químicos que se añaden o sustancias que se originan con la transformación.
  - Durante la manipulación o cocinado: con determinadas preparaciones pueden generarse sustancias químicas nocivas (por ejemplo:

el aceite muy usado, la carne quemada, un ahumado mal hecho...).

- **Metales pesados.** Algunos como el plomo, mercurio, cadmio o el cromo si entran en la cadena trófica por contaminación pueden encontrarse en pescados, mariscos o ganado por ejemplo.

## FÍSICOS

- **Roturas y contaminaciones.** Existe un doble riesgo de que accidentalmente caigan objetos en la comida ya que pueden provocar contusiones o atragantamientos pero además, pueden portar peligros biológicos o químicos. Por ejemplo, un trozo de plástico que caiga en la sopa puede atragantar a una criatura pero si estaba contaminado de salmonela puede transmitir la enfermedad a cualquiera que haya comido esa sopa. Pueden provenir de:
  - Envases: plástico, papel, cristal, etc.
  - Alimentos: espinas, huesos, tierra, etc.
  - De los instrumentos de cocina: plástico, cristal, metal, etc.
  - Del cuerpo: pelos, uñas, babas, etc.
- **Radiaciones**
  - Microondas, infrarrojos, rayos ultravioleta.
  - Pescado made in Fukushima.

---

## 1.2. FORMAS Y MOMENTOS DE CONTAMINACIÓN

Las principales fuentes de contaminación de los alimentos son:

- El Medio Ambiente: agua contaminada o no potable, tierra, polvo, aire,...
- Plagas: insectos, roedores, aves,...
- Utensilios y locales: especialmente si no hay suficiente higiene.
- Basuras.
- Contaminación cruzada: paso de contaminantes de unos alimentos a otros. Puede producirse de manera directa, al mezclar alimentos crudos con alimentos cocinados. O de manera indirecta, por la utilización de los mismos utensilios para alimentos crudos y cocinados, sin la limpieza previa.
- Personas que manipulan alimentos: por falta de higiene o porque portan enfermedades.

Los alimentos podrán contaminarse:

- En origen: antes de llegar al comedor en las distintas fases de la cadena alimentaria: producción, transformación, procesado o distribución.
- Durante la manipulación en el comedor.

Es responsabilidad del centro tanto la adquisición de alimentos seguros como evitar la contaminación durante el tiempo que están en el comedor. En el primer caso, mediante el control de proveedores y la trazabilidad de los alimentos, y en el segundo, implantando las medidas de prevención y control necesarias durante la manipulación.

---

## 1.3. ALIMENTOS MÁS PELIGROSOS O SUSCEPTIBLES DE PODERSE CONTAMINAR

Todos los alimentos pueden ser susceptibles a la contaminación, pero hay algunos que por su naturaleza, composición o tratamiento culinario, hacen que sean el medio idóneo para que los microorganismos se multipliquen. Debemos extremar la precaución y almacenamiento con:

- Carne picada: para la realización de hamburguesas, albóndigas...la cantidad

de alimento que tienen en contacto con el aire es muy superior a un trozo entero, sin picar, con lo cual es más probable que se contamine. En caso de haber más de 300 comensales, tendrá que picarse en el propio centro.

- Carnes de aves
- Leche, cremas o nata.
- Pescados frescos, mariscos y moluscos.

- Alimentos servidos crudos, como ensaladas.
- Huevos o platos con base de huevo: mahonesas, ensaladillas,...de ahí que esté prohibido el uso de huevo crudo, en su lugar se utilizará huevina u ovoproductos pasteurizados. Este tipo de salsas, además de elaborarse con

ovoproductos, tendrán una acidez inferior a un pH de 4,2 en el producto terminado, que se obtendrá añadiendo limón o vinagre en la cantidad necesaria. La temperatura máxima de conservación de estos alimentos será de 4°C y el período de conservación no sobrepasará las 24 horas.

## 2. FACTORES QUE DETERMINAN LA ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS

---

Los alimentos tarde o temprano se estropean, esto se debe a un conjunto de

factores que actúan combinados unos con otro, los cuales describimos a continuación.

### 2.1. FACTORES AMBIENTALES

Los más destacables son:

- **Humedad:** Generalmente, favorece la alteración de los alimentos ya que facilita la contaminación microbiana, además de la acción de ciertas enzimas.
- **Oxígeno:** Puede favorecer la contaminación microbiana ya que muchos microorganismos necesitan oxígeno para vivir. Aunque otros muy peligrosos, como el *Clostridium botulinum* necesita ausencia del mismo (por eso es muy importante esterilizar bien las latas que contienen alimentos al vacío). Además de eso, el oxígeno interacciona con los alimentos oxidando determinados nutrientes.
- **Acidez del medio:** La acidez depende del Ph del alimento. El desarrollo óptimo de la mayoría de las bacterias es un Ph 7, valor neutro. Conforme va disminuyendo el Ph se reproducen con mayor dificultad, por ello se añade muchas veces limón, vinagre... Para aumentar la vida útil del alimento.
- **Luz:** contribuye a modificar y alterar la composición de los alimentos, favoreciendo la actuación de los otros factores. La luz puede destruir vitaminas, acelerar oxidación de las grasas, transformar pigmentos,...
- **Temperatura:** Es un factor determinante. La temperatura ambiente

favorece la contaminación microbiana y las propias reacciones que deterioran el alimento.

En general, los microorganismos tienen dificultades para desarrollarse cuando la temperatura supera los 50°C. A 65°C la mayoría de los gérmenes patógenos se alteran y a partir de los 100°C, generalmente, no subsisten más de 1 o 2 minutos, siendo menor el tiempo necesario para su destrucción a medida que se incrementa la temperatura.

El rango de mayor riesgo es entre los 5°C y los 60°C, en este intervalo la mayoría de los microorganismos encuentran su temperatura óptima de crecimiento y multiplicación. Por ello, a este rango de temperaturas se le denomina ZONA DE PELIGRO.

Los microorganismos sólo se eliminan por calor, a partir de 60-65°C empiezan a morir. La refrigeración (menos de 5°C) enlentece su multiplicación y la congelación (menos de -18°C) los inactiva, pero no mueren, se quedan estables sin crecer.

---

## 2.2. ACCIÓN MICROBIANA

Nos referimos a aquellas acciones llevadas a cabo por los microorganismos que invaden los alimentos, ya que encuentran los nutrientes necesarios para desarrollarse y multiplicarse.

Se encuentran difundidos por toda la tierra viviendo, alimentándose y multiplicándose en las más diversas condiciones ambientales. De hecho, los seres humanos, animales y plantas, tenemos ciertos microorganismos tanto fuera como dentro del organismo. Por ello, la mayoría de las bacterias que contaminan el alimento y provocan una toxiinfección alimentaria en las personas, lo hacen solamente al ser ingeridas en gran número.

Los microorganismos se clasifican según el daño que causan en:

- **Beneficiosos:** no causan ningún daño, incluso se utilizan para la elaboración de alimentos, como puede ser el queso, pan, yogur.
- **Alterantes:** Son responsables de la putrefacción de los alimentos. Producen cambios en el color, olor, sabor y textura natural, por lo que no llegaremos a ingerirlos, nos "avisamos" de que no son aptos para el consumo.
- **Patógenos:** Son los más peligrosos, porque a simple vista no producen cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria. Si las condiciones son buenas (agua, comida, temperatura), a mayor tiempo expuesto mayor multiplicación, con el consiguiente riesgo para la persona consumidora.

Es importante que los alimentos se mantengan a temperaturas adecuadas y protegerlos de las agresiones externas.

---

### **2.3. COMPOSICIÓN DEL ALIMENTO**

La propia composición del alimento también actúa favoreciendo o retrasando la alteración de los alimentos, tanto de la acción microbiana como del deterioro. Existen determinados alimentos especialmente implicados en las toxiinfecciones debido a que su composición facilita la rapidísima multiplicación de los microorganismos, como las mayonesas, pescados, carnes...

---

### **2.4. ENZIMAS Y FERMENTOS**

La presencia de enzimas o fermentos en el alimento puede influir en su alteración. Por ejemplo, unas vísceras mal eliminadas en la limpieza de un filete pueden acelerar la descomposición del producto.

A lo largo del proceso de manipulación de alimentos en el comedor, hay una serie de buenas prácticas que ayudarán a prevenir y limitar riesgos. A continuación vamos a presentar algunas de las más destacables diferenciadas por fases.



## 3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

---

A lo largo del proceso de manipulación de alimentos en el comedor, hay una serie de buenas prácticas que ayudarán a prevenir y limitar riesgos. A continuación vamos a presentar algunas de las más destacables diferenciadas por fases.

---

### 3.1. RECEPCIÓN DE MATERIAS E INGREDIENTES

El colegio dispondrá de una zona para la recepción, la preparación, y la limpieza de las materias primas.

Estas operaciones se realizarán siempre de manera que se evite toda contaminación entre materias primas y producto final mediante otros alimentos, superficies o equipos.

Se realizará un control de los alimentos en el mismo momento de su recepción, para poder rechazar aquellos que no son correctos.

Los controles serán los siguientes:

- Para los productos alimenticios envasados y etiquetados se comprobará:
  - La fecha de caducidad o de consumo preferente.
  - Temperatura a la que debe ser conservado.
  - La integridad de los envases, sin roturas ni deformaciones, ni signos de manipulación.
- Para productos alimenticios no envasados, se deberán realizar controles visuales y organolépticos de los productos (color, olor, aspecto y textura).

---

### 3.2. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO REFRIGERADAS

La temperatura ambiente es adecuada para la conservación de alimentos enlatados (conservas), deshidratados, raíces comestibles, frutos secos, alimentos muy acidificados, alimentos muy azucarados, quesos, legumbres, pan, cereales secos, pastas y alimentos similares.

Estos alimentos son estables, debido a que o bien han sido tratados por calor y protegidos de la recontaminación posterior o a que tienen una baja actividad de agua o un pH bajo, pero su estabilidad microbiana puede perderse si no se tiene en cuenta que:

- Los alimentos a granel, cajas, botes o latas deben colocarse separados del suelo y de las paredes, en estanterías, distanciados de la pared y de otros productos almacenados.
- La rotación de las existencias debe ser adecuada para reducir los riesgos de alimentos alterados.
- Los alimentos almacenados deben encontrarse envasados o en recipientes protegidos y etiquetados, como protección contra la humedad, los insectos, roedores...
- Los productos de limpieza deben de almacenarse en un lugar exclusivo o en su defecto en estanterías o armarios diferenciados de los utilizados para los alimentos. En caso de ser no perecederas se almacenarán en el almacén cuidando que los envases estén en buen estado, que no se ensucien y que haya una rotación adecuada para evitar que caduquen.

---

### 3.3. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS REFRIGERADAS

El control de temperaturas de las cámaras de almacenamiento de alimentos es esencial para asegurar que son correctas y como seguimiento del buen funcionamiento de los equipos de frío.

Para minimizar el crecimiento bacteriano durante esta fase deberá tenerse en cuenta:

- Mantener la temperatura de refrigeración por debajo de 5 °C y las de congelación por debajo de -18 °C.
- Descongelar o eliminar el hielo de las superficies del refrigerador periódicamente.
- Vigilar la hermeticidad de las puertas (gomas y manillas).
- Evitar llenar demasiado el refrigerador y no apilar en exceso para que circule el frío.
- Los alimentos sacados de su envase original, deberán estar protegidos y visibles.
- Prestar especial atención a los goteos de sangre o jugos de carnes y pescados.
- Los menús sobrantes elaborados en el día o los calentados distribuidos en frío deberán ser desechados y no refrigerados de nuevo.

---

### 3.4. DESCONGELACIÓN

Siempre debe realizarse en la cámara de refrigeración (temperatura < 5 °C).

Nunca descongelar a temperatura ambiente, ya que favorece la multiplicación de gérmenes, ni bajo chorro de agua caliente, ya que conlleva una disminución de la calidad del producto y una incompleta y engañosa descongelación en el centro del producto.

Tampoco está permitida la recongelación de productos descongelados. Una vez que el producto haya sido descongelado, su posterior conservación en refrigeración hasta su elaboración no superará las 24 horas.

---

### 3.5. PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y OTROS PRODUCTOS INTERMEDIOS

La flora bacteriana de los alimentos crudos puede sobrevivir si los alimentos que los albergan son cocinados de forma inadecuada o servidos sin cocinar, o pueden ser transferidos de los alimentos crudos a otros alimentos durante la manipulación o preparación.

Por ello es importante:

- Limpiar y desinfectar las superficies de trabajo (maquinaria, utensilios, tablas de corte, mesas...) correctamente antes y después de cada uso, y si es posible, serán específicas para cada tipo de producto que se va a manipular.
- No usar utensilios de cocina que hayan contactado con alimentos crudos para ningún otro alimento, crudo o cocinado, a menos que sean perfectamente lavados y desinfectados previamente.
- No reutilizar o disponer de trapos «multiusos». Se deben lavar, desinfectar y secar después de haber sido utilizados para evitar el crecimiento microbiano. La utilización de papel desechable elimina este problema.
- Preparar las comidas con la mínima antelación posible al consumo.
- En la elaboración de platos en los que se utilice huevo como ingrediente, éste se sustituirá por ovoproductos pasteurizados, excepto cuando estos alimentos sufran un posterior tratamiento térmico cuya temperatura sea superior a 75°C en el centro de los mismos. En este caso, lavar y secar las cáscaras de los huevos sucias justo antes de que los huevos sean utilizados.
- Tener tapados los recipientes de basura y eliminación de residuos, y

disponer de pedal con el fin de evitar tocar la tapa con las manos.

- Las verduras y hortalizas que se consuman en crudo, se higienizarán previamente. Esto es, añadir por cada dos litros de agua 10 gotas de «lejía "apta para consumo"», introducir las verduras y hortalizas, y dejar actuar 10 minutos aproximadamente. Después, aclarar con abundante agua potable.

---

### 3.6. COCINADO

Es muy importante establecer una relación tiempo/temperatura adecuada para el cocinado de los alimentos. El cocinado produce en los alimentos una destrucción de microorganismos pero hemos de considerar que esta destrucción no es total, no es una esterilización. Por lo que si las condiciones posteriores no son las adecuadas, los gérmenes que hayan superado el tratamiento térmico proliferarán.

Además, es importante tener en cuenta que los aceites de fritura se degradan con su utilización, y dan lugar a compuestos químicos que son tóxicos para las personas. Esta degradación no se aprecia a simple vista, por lo que se debe cambiar el aceite de las freidoras con frecuencia.

---

### 3.7. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los platos elaborados que se vayan a consumir en frío deben conservarse en refrigeración hasta el momento de su consumo.

Los alimentos preparados deben permanecer calientes en los equipos de mantenimiento en caliente (mesas de vapor, marmitas, baños maría...) hasta la hora del servicio. Los aparatos o recipientes de mantenimiento en caliente deben asegurar los 65 °C en el centro del producto, por lo que los alimentos deben introducirse a una temperatura > 65 °C. Los restos de comida deben desecharse.

---

### 3.8. EMPLATADO/ SERVICIO

El emplatado debe hacerse lo más rápidamente posible para que la temperatura del interior del alimento no varíe demasiado.

## 4. PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PERSONAL

---

La contaminación de los alimentos puede evitarse o, al menos, reducirse al mínimo mediante una buena higiene personal. Algunas de las cuestiones más importantes a tener en cuenta son:

- A. Debe hacerse un lavado de manos adecuado al empezar el servicio, cuando se ensucien y siempre que se cambie de tarea (después de tocar alimentos crudos, tocar dinero, productos de limpieza, animales, ir al baño, tocarse el pelo, meterse el dedo en la boca, etc.).
- B. Cualquier herida debe protegerse con un apósito estéril e impermeable para evitar contaminaciones.
- C. Debe emplearse un uniforme específico para la cocina y siempre con el pelo cubierto con gorro o redecilla. Los guantes no son obligatorios pero vienen bien para tareas que sean muy sucias, cuando hay una herida o se usan productos de limpieza agresivos.
- D. No hay que llevar ningún objeto como anillos, relojes, pendientes que puedan caerse.
- E. Nunca toser, comer chicle, etc encima de los alimentos.
- F. Cualquier persona que padezca una enfermedad deberá informar sobre ella para valorar conjuntamente si es o no necesario su exclusión temporal de la manipulación de productos alimenticios.
- G. Nunca probar la comida con el dedo o una cuchara que ya se haya chupado previamente.
- H. Evitar toquetearse la cara (ojos, pelo, nariz...) mientras cocinamos.
- I. Fumar está prohibido dentro de las instalaciones.

## 5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

---

Es esencial, que la suciedad no se acumule hasta unos niveles tales que supongan un riesgo de contaminación para los alimentos. Para ello debemos higienizar tantas veces como sea necesario. La higienización consta de dos procesos:

- **Limpieza:** Elimina todos los residuos visibles que sirven de alimento para microorganismos y animales. Se trata de eliminar la suciedad que se ve, mediante detergentes y agua, ayudado

por utensilios de limpieza. Si sólo limpiamos, no estamos eliminando los microorganismos presentes en esa superficie.

- **Desinfección:** Se realiza después de limpiar. Se consigue la supresión en mayor o menor medida de la población microbiana, hasta niveles inferiores a los del riesgo, mediante el uso de desinfectantes, vapor de agua,... Elimina la suciedad no visible.

---

### PASOS A DAR PARA LA HIGIENIZACIÓN

1. Decidir qué hay que limpiar. Hacer un listado de todas las superficies, instrumentos y materiales que hay que limpiar.
2. Determinar la frecuencia con la que hay que limpiar cada cosa.  
Por ejemplo: las ollas se limpiarán cada vez que se usen o antes si llevan mucho tiempo sin usarse. Las paredes se limpiarán una vez a la semana.
3. Decidir qué productos se van a utilizar y en qué dosis.

Los productos que usemos deben estar autorizados para uso alimentario (tener registro sanitario y ficha técnica de seguridad). Existen:

- **Detergentes:** sirven para limpiar, eliminar grasa, restos de alimentos, suciedad...y requieren frotado.

- **Desinfectantes:** para que funcionen, previamente ha habido que limpiar y retirar toda la suciedad. Normalmente hay que dejarlos actuar unos minutos y aclarar abundantemente. No siempre matan todos los microorganismos, algunos resisten.

También hay formas de desinfectar sin usar desinfectantes. Por ejemplo: hervir en agua, usar un autoclave, vapor...

Hay algunos productos que son detergentes y germicidas al mismo tiempo (como usar fairy y lejía mezclándolos, pero tienen que ser permitidos por la legislación).

4. Definir cómo se debe limpiar cada cosa:

- a. Seguir las instrucciones de uso de los productos de limpieza y desinfección.
- b. Hay muchas posibilidades, limpieza en seco, en frío, en caliente, con manguera, frotando, dejando reposar unos minutos, etc.

Además, para que el proceso de higienización sea lo más eficaz posible debemos de tener en cuenta:

- Los utensilios y superficies en contacto con los alimentos deberán ser fácilmente lavables y no presentar zonas donde puedan acumularse la suciedad. Los utensilios de MADERA, están totalmente prohibidos, ya que podrían astillarse y caer trozos en el alimento.
- La maquinaria tiene que tener piezas fácilmente desmontables para su correcta limpieza.

- En cuanto a las instalaciones, no se permite el barrido en seco en lugares donde haya almacenado alimento, ya que levanta el polvo y puede contaminarlos.
- El almacenamiento de los productos de limpieza debe estar separado de los alimentos y correctamente identificados.
- Deben utilizarse papeles desechables, evitando el uso de bayetas y trapos.
- Los utensilios limpios y desinfectados no pueden secarse al aire, deben secarse con papel desechable o guardarlos en esterilizadores, para evitar la recontaminación de los mismos.

5. Repartir tareas y las personas responsables para que no se quede nada sin hacer.

---

## MANEJO DE RESIDUOS Y DESPERDICIOS

La correcta manipulación y almacenamiento de las basuras es vital para evitar intoxicaciones y contagios, tenemos que mantenerla lo más limpia posible.

- A lo largo de la jornada de trabajo, los residuos deben depositarse en cubos o recipientes de fácil limpieza y desinfección. De uso exclusivo, con tapa de apertura no manual,

impermeables, estancos y con bolsas de plástico desechables.

- Al menos diariamente, las bolsas de basura se llevarán al cuarto de basuras que estará en dependencias aisladas donde se coloca el contenedor para ser recogido por los servicios de limpieza correspondientes.

- Todos los recipientes de recogida de residuos así como los locales en que se encuentran se limpiarán a diario.
- NO se deberá dejar basura fuera del contenedor ni dejar la tapa abierta del cubo de basura.

---

## **DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN**

La ausencia de insectos y roedores es importante porque:

- Son responsables en gran medida de las toxiinfecciones alimentarias.
- Deterioran las instalaciones de las industrias alimentarias.
- Producen pérdidas económicas por la alteración de los alimentos y sus envases.

Para evitar su presencia es necesario hacer un plan de prevención que incluye medidas como la limpieza, las mosquiteras o el adecuado manejo de los residuos. Así mismo, también es obligatorio tener un plan de erradicación para los casos en los que consigan entrar donde se podrán usar plaguicidas homologados.



## 6. PLAN DE AUTOCONTROL (APPCC)

---

El **Sistema APPCC** (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), es un sistema preventivo de control de los alimentos que pretende garantizar la seguridad de los mismos, identificando los peligros específicos que pueden generarse en cada una de las fases, desde la producción hasta el consumo de dicho alimento y definiendo las medidas preventivas para su control.

Es un sistema de AUTOCONTROL, específico y diferenciado para cada empresa o entidad donde se manipulen alimentos. Obliga a mantener una documentación específica para evidenciar el control de los procesos, favoreciendo la seguridad y facilitando cualquier aspecto legal y social. En el caso de los comedores, es obligatorio disponer de un Sistema APPCC propio siempre que el número de comensales sea mayor a 300.

Se basa en 7 principios fundamentales:

1. Identificar los posibles **peligros**, evaluando su gravedad y la probabilidad de que puedan acontecer en cada una de las fases del proceso y determinar las medidas preventivas para su control.
2. Identificar los **puntos de control crítico** (PCC) del proceso usando un árbol de decisiones, es decir, determinar los puntos, procedimientos, fases o pasos, que puedan ser controlados para que un peligro pueda ser eliminado o reducida la probabilidad de presentación.
3. Establecer el **Límite Crítico** (para un parámetro dado, en un punto en concreto y en un alimento en concreto), es decir, los criterios que deben cumplirse y que nos aseguran que un PCC está bajo control.
4. Establecer un **sistema de vigilancia**, incluyendo pruebas y observaciones programadas o planificadas, mediante el cual se asegura el control de los PCC.
5. Establecer las **acciones correctoras** que se deberán tomar cuando la vigilancia indica o detecta que un PCC no está bajo control.
6. Establecer procedimientos para la **verificación** que incluyan pruebas y procedimientos suplementarios apropiados, que confirmen que el sistema APPCC está funcionando de manera eficaz.
7. Establecer el sistema de **documentación** de todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

**Ejemplo:** un peligro (1) puede ser que se produzca un crecimiento microbiano en la carne durante el almacenamiento que pueda ser nocivo para la salud. Es grave y probable si no hay equipos adecuados. Una forma de controlar que esto no suceda (2) es vigilar que los aparatos de refrigeración funcionen a la temperatura adecuada. El límite que podemos marcarnos es de 4°C (3). Por encima de esa temperatura se habrá superado. La forma en la que lo vigilaremos (4) será revisando la temperatura de las neveras dos veces

al día y apuntándolo en una ficha de control. En caso de que se rompa y la temperatura sea mayor, las medidas correctoras (5) serán desechar toda la carne y arreglar el aparato. Para verificar (6) que el límite es correcto, haremos analíticas de la carne dos veces al año. Finalmente, registraremos toda la documentación generada (8), tanto las fichas como las analíticas.

Junto con el sistema APPCC deben llevarse a cabo Prácticas Correctas de Higiene para garantizar la seguridad alimentaria, algunas de ellas las hemos visto ya en este documento. Son:

1. Condiciones aplicables a los productos.
2. Formación del personal contratado para la adecuada manipulación de alimentos.
3. Limpieza y desinfección.
4. Condiciones y mantenimiento de instalaciones y equipos.
5. Control de plagas.
6. Control y abastecimiento de agua.
7. Buenas prácticas de elaboración y manipulación.
8. Control de proveedores y trazabilidad.

