



Unidad 4. Limpieza, Desinfección y Control de Plagas

1 CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES Y UTENSILIOS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Las instalaciones dedicadas a la manipulación de alimentos han de diseñarse de modo que permitan la limpieza y desinfección de todas las superficies.

A continuación estudiaremos cuáles han de ser las características y condiciones de uso de los locales, la maquinaria y los útiles implicados en la manipulación de alimentos.



A Características de los suelos, paredes y techos

Los **suelos** de un establecimiento alimentario han de ser impermeables, lavables y antideslizantes. No deben tener grietas o hendiduras para evitar la acumulación de suciedad y la proliferación de microorganismos. En caso necesario, tendrán una pequeña inclinación que facilite la evacuación de líquidos; esto facilitará su limpieza mediante mangueras evacuando hacia un desagüe.

Los suelos no se barrerán en seco, para evitar la producción de polvo.

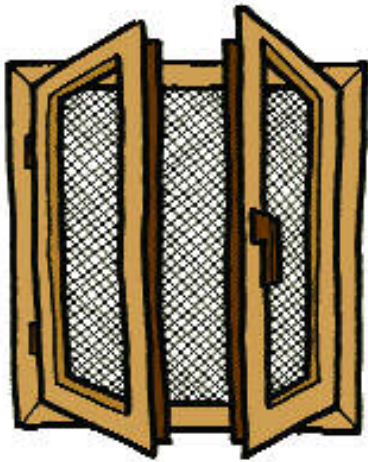
Los **suelos** de un establecimiento alimentario han de ser impermeables, lavables y antideslizantes. No deben tener grietas o hendiduras para evitar la acumulación de suciedad y la proliferación de microorganismos. En caso necesario, tendrán una pequeña inclinación que facilite la evacuación de líquidos; esto facilitará su limpieza mediante mangueras evacuando hacia un desagüe.

Las **paredes** han de ser, de igual modo, impermeables y de fácil limpieza. Son recomen-





dables las paredes lisas y de colores claros, sobre todo en cocinas y despensas. En las áreas de servicio (restaurantes, cafeterías...) ha de valorarse si la confortabilidad y estética que proporcionan diversos materiales o decoraciones son compatibles con su limpieza o sustitución en caso de deterioro.



Los **techos** deben construirse con materiales que impidan la acumulación de suciedad y reduzcan al máximo la condensación de vapor y la aparición de humedades. Además han de ser de fácil mantenimiento.

Los ángulos formados por las paredes entre sí, las paredes y el techo, y las paredes y el suelo deberían ser redondeados para facilitar su limpieza.

En el caso de existir **ventanas** abiertas al exterior, deben estar provistas de protección contra insectos. Esta protección ha de poder desmontarse fácilmente para proceder a su limpieza y mantenimiento.

En caso de que las ventanas tengan bordes internos, tipo alféizar, éstos deben ser inclinados y estrechos para evitar que se conviertan en zonas de almacenamiento.

Las **puertas** han de ser lisas y, de ser posible, han de cerrarse automáticamente.

B Características de los equipos y utensilios

Los **equipos y utensilios** que vayan a entrar en contacto con alimentos deben estar fabricados con materiales no absorbentes, resistentes a la corrosión y capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Además, han de utilizarse materiales que no transmitan sustancias tóxicas u olores y sabores indeseados a los alimentos.





• EJEMPLO •

- Si se utilizan materiales **metálicos**, debemos asegurarnos de que resisten a la corrosión y que son suficientemente resistentes a cualquier agresión mecánica.
- Ha de tenerse especial cuidado con algunos **plásticos**, ya que, a temperaturas relativamente bajas pueden fundir y disolverse en los alimentos. Otros son frágiles y se quiebran fácilmente, contaminando físicamente los productos.
- La **madera** es un material que siempre debería evitarse en las superficies de manipulación de alimentos. Se trata de un material muy absorbente y difícil de esterilizar; además, es frágil.



● ¿Dónde se deben guardar los útiles y equipos de trabajo?



Los útiles y equipos de trabajo utilizados en las zonas de manipulación de alimentos deben guardarse en estanterías o armarios, perfectamente ordenados y limpios.

Puede ser una tentación para el manipulador de alimentos inexperto o descuidado guardar los utensilios sucios o difíciles de limpiar en el interior de los cajones.

● ¿Cuándo se deben limpiar los útiles, equipos y superficies de trabajo?

Los útiles y equipos de trabajo deben limpiarse y, en su caso, desinfectarse **inmediatamente después de su utilización**. Además debe establecerse un sistema regular de limpieza para aquellos utensilios que no se utilizan a menudo.

Tanto los equipos como los utensilios pueden ser causa de **contaminación cruzada**. Por este motivo, además de la limpieza habitual, es importante de-



Siempre que sea posible, se utilizarán utensilios diferentes para los alimentos crudos y los cocinados. Si no se pudiera, se realizará una limpieza y desinfección completas después de cada uso.

sinfectar cuidadosamente todos los equipos y utensilios utilizados para la manipulación de alimentos crudos antes de emplearlos para manipular alimentos cocinados o listos para ser consumidos.



C Condiciones ambientales de los locales de manipulación

Ya sabemos que la **temperatura** es un factor muy importante para el desarrollo de los microorganismos que pueden dar lugar a la contaminación y al deterioro de los alimentos. Recuerda que existe una zona de riesgo, comprendida entre **5 y 65 °C**, en la que se debe evitar mantener los alimentos, para así protegerlos de la proliferación bacteriana.

Después de enfriar los alimentos, en las salas de manipulación la temperatura no debería superar los 15 °C.



Por tanto, deberemos manipularlos a temperatura ambiente el menor tiempo posible.

En la mayoría de las ocasiones es necesario disponer de **cámaras frigoríficas** para la conservación de los alimentos.

Las cámaras frigoríficas y los arcones congeladores han de mantenerse ordenados y se limpiarán periódicamente con productos adecuados.

Debería disponerse de cámaras separadas para almacenar los distintos productos respetando las condiciones óptimas para cada tipo de alimento.





En caso de tener que almacenar distintos tipos de alimentos en la misma cámara, éstos han de protegerse, clasificarse y ordenarse adecuadamente, de modo que queden **separados** según las distintas variedades, en especial los **alimentos crudos de los listos para consumir**.

Un establecimiento alimentario debe estar dotado de **suficiente iluminación natural o artificial** para que todas las operaciones se realicen con adecuada limpieza y seguridad.

Otro de los factores que debe tenerse en cuenta en el diseño y construcción de los locales de manipulación de alimentos es la **iluminación**.

Cuando se utilice luz artificial, la iluminación no debe alterar los colores, para evitar confusiones y dudas respecto a su estado higiénico-sanitario.

Todos los elementos de iluminación deben estar protegidos para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

También es muy importante la **ventilación** de los locales. Una buena ventilación permitirá evitar el exceso de calor, la condensación de vapor y polvo así como sustituir el aire viciado.



Los sistemas de ventilación, especialmente los de ventilación forzada, **nunca** han de **provocar corrientes de aire que circulen de los lugares sucios a los limpios**.

Todos los huecos y ventanas deben estar protegidos por mallas tupidas para evitar la entrada de insectos, aves y otros animales que puedan contaminar los alimentos.

IMPORTANTE.....

En general, el diseño de los locales de manipulación de alimentos debe favorecer el movimiento de los productos "siempre hacia adelante", evitando cruces entre las diferentes líneas.



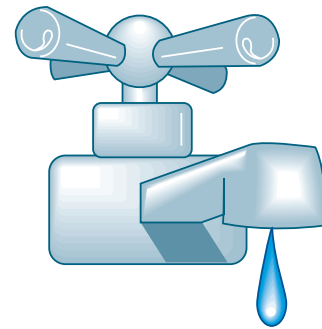
D Los abastecimientos de agua

En los locales donde se manipulan alimentos es imprescindible garantizar un abastecimiento de **agua potable** suficiente.

El agua potable debe utilizarse también para la fabricación de hielo. Ha de evitarse cualquier contaminación posterior que pudiese afectar a las características higiénicas de los alimentos que entren en contacto con él.



En los locales donde se manipulan alimentos y, cerca de los puestos de trabajo, deben existir **lavamanos independientes y de uso exclusivo, de accionamiento no manual** (a pedal) y adecuadamente dotados para que los manipuladores puedan lavarse cómodamente las manos cuando sea necesario.



En las zonas de preparación y servicio de alimentos ha de existir **suficiente dotación de agua caliente y fría** para fregaderos, lavaderos y lavabos.

E Los servicios higiénicos

Los servicios higiénicos asociados a los locales de manipulación deben estar separados de cualquier zona donde se recepcionen, almacenen, preparen o sirvan alimentos.

Los retretes deben estar **aislados mediante puertas** y disponer de una **ventilación independiente**. Cerca de los baños siempre han de situarse lavabos donde el manipulador pueda lavarse las manos tras haber utilizado el servicio y antes de volver a la zona de trabajo.





Los lavabos de los servicios higiénicos deben disponer de los siguientes elementos:

- Suministro de agua tibia o caliente y fría.
- Dispensador de un producto adecuado para lavarse las manos.
- Sistema de secado de manos por aire caliente o toallas de papel.

Además, sería recomendable que los grifos no se pudieran accionar manualmente.



RECUERDA

El manipulador de alimentos ha de lavarse las manos:

- Al comenzar el trabajo.
- Después de usar el W.C.
- Después de tocar alimentos crudos u objetos contaminados.
- Al reiniciar el trabajo después de interrumpirlo por cualquier causa.
- Tantas veces como sea necesario durante el propio periodo de preparación de alimentos.

2 MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza y la desinfección de las instalaciones y los útiles de trabajo en la manipulación de alimentos son dos operaciones fundamentales. En este sentido cabe distinguir entre ambos conceptos.

• LIMPIEZA •

Es el conjunto de acciones que se realizan para eliminar la **suciedad**.

• DESINFECCIÓN •

Es el conjunto de acciones que se realizan para eliminar o disminuir el número de **bacterias** presentes en un objeto, superficie, etc.



A ¿Qué son los planes de limpieza y desinfección?

Para evitar cualquier tipo de contaminación de los alimentos, los locales, superficies, el material y los utensilios que se utilicen durante su manipulación han de limpiarse tantas veces como sea necesario y desinfectarse siempre que las circunstancias lo exijan.



En todos los establecimientos donde se manipulan alimentos debe existir un plan de limpieza y desinfección en el que queden establecidos claramente los siguientes puntos:

► ¿Cuándo hay que limpiar?

La frecuencia con que se deben realizar las operaciones de limpieza y desinfección.

► ¿Qué se debe limpiar?

Detallar todos los locales, superficies, útiles y equipos que se deben someter a dichas operaciones y la profundidad con que éstas deben realizarse.

► ¿Con qué se debe limpiar?

La naturaleza y la cantidad de agentes limpiadores y desinfectantes que deben utilizarse.

► ¿Cómo se debe limpiar?

La forma de realizar el trabajo.

► ¿Quién debe limpiar?

El personal responsable de llevar a cabo las labores de limpieza y desinfección.

• EJEMPLO •

El modo más habitual de desinfectar es utilizar agua caliente (a 82 °C) o bien agua fría o templada a la que se ha añadido lejía.



Además han de establecerse las medidas de precaución que se deben adoptar para realizar estas tareas, así como el modo de supervisión y el control de la eficacia de las operaciones.



Para conseguir una limpieza y desinfección correctas:

- Deben utilizarse productos adecuados. Éstos deben almacenarse en un armario o lugar cerrado destinado exclusivamente para ellos.
- Cada producto ha de utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Debe respetarse la periodicidad establecida en el programa o plan de limpieza.



B ¿Cómo lavar correctamente?

Muchos utensilios de pequeño tamaño, como vajilla, cuchillería, material de vidrio, etc., se lavan utilizando máquinas **lavavajillas**.

Hay que cerciorarse de que la temperatura del agua de lavado es de al menos 80 °C, para asegurar la destrucción de las bacterias.

Si el lavado se efectúa **a mano**, debe realizarse de la siguiente forma:

- ▶ Retirar previamente los restos adheridos a los utensilios para facilitar su posterior lavado.
- ▶ Clasificar los utensilios por orden de menor a mayor suciedad.



- ▶ Utilizar abundante agua caliente a la que se le habrá añadido un detergente, frotando para eliminar restos.

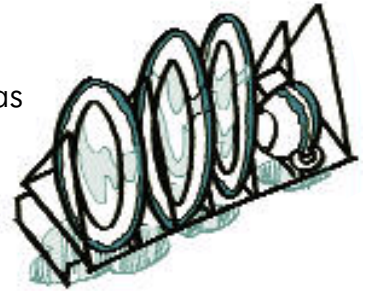
- ▶ Aclarar perfectamente los utensilios con agua muy caliente.



- ▶ Aplicar el desinfectante, en caso de ser necesario, respetando el tiempo de actuación, y volver a aclarar.



- ▶ Dejarlos escurrir y secar al aire en una zona separada de las áreas de trabajo. En el caso de que se utilicen paños para secar, éstos deben renovarse después de cada uso. Son preferibles los de un solo uso.



RECUERDA

Los productos de limpieza han de estar perfectamente etiquetados y separados de los productos alimenticios, para evitar confusiones y accidentes graves.

¿Qué hacer con el material de mantenimiento y limpieza?

Todo el material utilizado para la limpieza de los locales de manipulación de alimentos (escobas, fregonas, detergentes, productos químicos...) debe guardarse en lugares donde no pueda contaminar los alimentos, utensilios, equipamientos o ropa de trabajo.

Las soluciones desinfectantes deben **prepararse en el momento de su utilización**, con el objeto de que no pierdan eficacia. En consecuencia, no es recomendable dejar las fregonas a remojo en una solución desinfectante durante la noche, ya que las bacterias pueden sobrevivir en este desinfectante envejecido, e incluso crecer, y ser sembradas en el local cuando la fregona se utilice de nuevo.

Las fregonas y cepillos también deben lavarse, desinfectarse y dejarse secar tras su uso.



Por otro lado, es preciso adoptar las medidas necesarias para evitar que el agua de lavado y los productos empleados durante la limpieza y desinfección de los locales, equipamientos y utensilios contamine los alimentos.



3 LA GESTIÓN DE LAS BASURAS Y RESIDUOS

En las diferentes fases de producción, elaboración y distribución de alimentos, se originan productos de desecho y residuos que es preciso eliminar de la cadena alimentaria.

Gran parte de estos productos, procedentes de distintos tipos de alimentos en diferentes estados (crudos, cocidos, deteriorados), constituyen un foco de contaminación y de malos olores.

Los residuos y basuras han de mantenerse aislados de las zonas donde tiene lugar la preparación de los alimentos.

Generalmente, en un primer momento, las basuras se almacenan en **contenedores** situados dentro de los locales de manipulación. En cualquier caso han de estar contruidos con materiales fácilmente lavables y desinfectables, no deben ser excesivamente grandes para evitar acumular exceso de basura

durante largos períodos de tiempo, se abrirán mediante un pedal para evitar tener que tocar la tapa con las manos mientras se manipulan alimentos y estarán provistos siempre de bolsas adecuadas. Además deben vaciarse con frecuencia.

Los cubos de basura han de lavarse y desinfectarse a menudo y se guardarán en una habitación cerrada destinada a este fin. Este local ha de mantenerse a una temperatura lo más baja posible, bien ventilado y protegido contra los insectos y roedores.

IMPORTANTE
Es imprescindible lavarse las manos después de manipular desperdicios y basuras.



A Respetemos el medio ambiente

Con el fin de contribuir a la mejora y mantenimiento del entorno, cada vez en más facetas de la vida cotidiana se implantan medidas de respeto al medio am-



biente. Entre ellas cabe destacar las que hacen referencia a la gestión de basuras y residuos. Una de ellas son las campañas de reciclaje.

El reciclaje exige la **separación de residuos** en su origen. En el sector alimentario esta es una medida cada vez más extendida. Es frecuente que en los locales de manipulación de alimentos se haga una recogida selectiva de basuras. Para ello los residuos se desechan tras separarlos en 4 categorías: papel y cartón, plásticos y envases, vidrio, y materia orgánica.

Un solo litro de aceite puede contaminar un millón de litros de agua potable.

Para cada uno de esos tipos de residuos se disponen contenedores específicos. La empresa encargada de su recogida los transportará después hasta su correspondiente destino.

Otra medida es la **recogida de aceites usados**, como los que se utilizan en las cocinas. El vertido incontrolado de estos aceites dificulta la depuración de las aguas y afecta a la contaminación del suelo.

Existen empresas dedicadas a la recogida y reciclaje de aceites usados. Estas empresas proporcionan los contenedores apropiados para depositarlos y se encargan de su gestión.

Si no existen contenedores selectivos para este tipo de residuos, se actuará del siguiente modo:

- ▶ No tirar directamente el aceite al fregadero, al alcantarillado, a la basura o al suelo.
- ▶ Recoger el aceite usado en recipientes estancos y resistentes.



4 EL CONTROL DE PLAGAS

Cuando hablamos de manipulación de alimentos denominamos plagas a aquellos animales que, en contacto con los alimentos, producen su alteración o contaminación, o que simplemente resultan molestos.



PLAGAS HABITUALES

Las plagas más comunes en los locales de manipulación de alimentos son:

- Roedores, tales como ratas y ratones.
- Insectos, como moscas, cucarachas, hormigas, gorgojos...
- Pájaros, como palomas o gorriones.



En cualquier caso, las plagas deben controlarse para prevenir la difusión de enfermedades, para impedir la pérdida material de alimentos y para cumplir las leyes establecidas al efecto.

A ¿Qué signos indican la presencia de plagas en un establecimiento?



- ▶ Los propios animales, vivos o muertos, o sus larvas o pupas.
- ▶ Los excrementos de los roedores.
- ▶ La aparición de sacos, cajas y envases roídos.
- ▶ El derrame de alimentos cerca de sus envases, señal de que éstos últimos han sido dañados.
- ▶ Las manchas grasientas que producen los roedores alrededor de las cañerías.

B ¿Qué hacer para controlar las plagas?



Los métodos más importantes de mantener unas instalaciones libres de plagas son impedir su acceso al lugar y evitar que puedan obtener alimento y refugio (**medidas pasivas de lucha**). Para ello se aplicarán las siguientes pautas:



- ▶ Instalar **mallas metálicas** en las ventanas y aberturas. Estas telas han de ser fácilmente lavables.
- ▶ **Cubrir o sellar** todos los pequeños huecos donde los ratones o ratas puedan meterse.
- ▶ **Impedir el acceso a restos de alimentos y agua:** establecer programas de limpieza y desinfección, tanto de los locales de manipulación de alimentos como de las áreas cercanas. Depositar las basuras en contenedores bien tapados o sellados y eliminarlas con frecuencia. Mantener el entorno de los contenedores limpio y sin residuos.
- ▶ Desarrollar un **programa de inspección periódico** y subsanar rápidamente cualquier fallo.

En caso de que las plagas penetren en el establecimiento deberán tomarse las medidas necesarias para eliminarlas (**medidas activas**).

Estas medidas pueden ser **físicas** (aparatos de electrocución, ultrasonidos) o **químicas** (insecticidas, raticidas).

Siempre que se utilicen medidas de lucha activas, como insecticidas y raticidas, deberá hacerse un análisis detallado de la plaga, determinar los productos más apropiados, métodos de aplicación, dosis, etc. Sólo deberán ser aplicados por empresas o personal autorizado.

Los métodos utilizados para el control de plagas han de garantizar su **inocuidad para los productos alimenticios**.



IMPORTANTE.....

Los insecticidas y otras sustancias no alimenticias que puedan representar un peligro para la salud tienen que llevar una etiqueta donde se refleje su naturaleza peligrosa. Se almacenarán en armarios o locales cerrados y reservados únicamente para ello, y sólo serán distribuidos y manipulados por personal autorizado.





Características de los locales de manipulación de alimentos

SUELOS

- Impermeables, lavables, antideslizantes.
- Sin grietas ni hendiduras.
- No barrer en seco.

PAREDES

- Impermeables, fáciles de limpiar.
- Lisas y de colores claros.



TECHOS

- Que eviten las humedades y condensaciones de vapor.
- De fácil mantenimiento.

VENTANAS

- Con protección removible contra insectos.
- Alféizar estrecho e inclinado.



PUERTAS

- Lisas.
- De cierre automático.

EQUIPOS Y UTENSILIOS

- ◆ Materiales no absorbentes, resistentes a la corrosión, lavables y desinfectables.
- ◆ No tóxicos y que no transmitan olores y sabores.
- ◆ Evitar utensilios y superficies de madera.
- ◆ Guardar los útiles y equipos en estanterías.



EVITA LA CONTAMINACIÓN CRUZADA





Condiciones ambientales

Temperatura

Evitar que los alimentos permanezcan a temperatura ambiente:

- ◆ Temperatura inferior a 15 °C en salas de manipulación.
- ◆ Cámaras frigoríficas y arcones congeladores en número suficiente y con los alimentos ordenados y clasificados según variedades.



Iluminación

- ◆ Suficiente.
- ◆ Protegida, para evitar contaminación en caso de rotura.

Ventilación

- ◆ Huecos y ventanas protegidas contra la entrada de insectos.
- ◆ No forzar la ventilación desde lugares sucios a zonas limpias.

Suministro de agua

- ◆ Agua potable.
- ◆ Lavamanos independientes de accionamiento no manual, cerca del puesto de trabajo.
- ◆ Servicios higiénicos separados de las zonas de manipulación.



RECUERDA

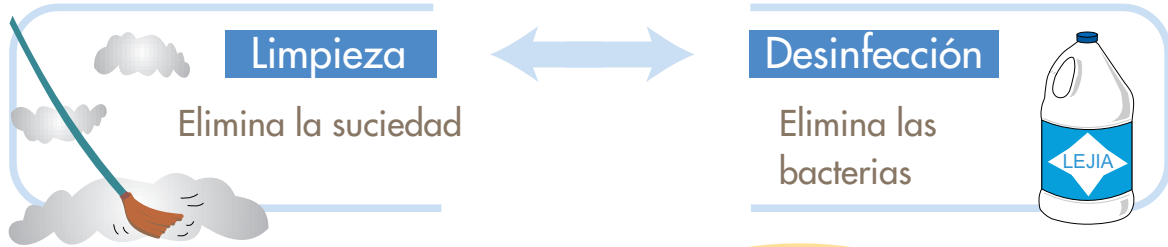
El manipulador de alimentos ha de lavarse las manos:

- ▶ Al comenzar el trabajo.
- ▶ Después de usar el W.C.
- ▶ Después de tocar alimentos crudos u objetos contaminados.
- ▶ Al reiniciar el trabajo después de interrumpirlo por cualquier causa.
- ▶ Tantas veces como sea necesario durante el propio período de preparación de alimentos.





Limpieza y Desinfección



- ¿Cuándo hay que limpiar?
- ¿Qué se debe limpiar?
- ¿Con qué se debe limpiar?
- ¿Cómo se debe limpiar?
- ¿Quién debe limpiar?

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- ◆ Productos adecuados.
- ◆ Según instrucciones del producto.
- ◆ Según el plan de limpieza.

¿Cómo lavar a mano?



1

Eliminar los residuos



2

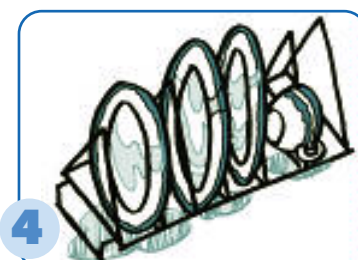
Lavar en agua caliente con detergente



3

Aclarar con agua muy caliente

Desinfectar, si procede. Dejar escurrir y secar en una zona limpia



4



¿Qué hacer con las basuras y residuos?

Almacenarlos en lugares aislados de las zonas de manipulación de alimentos y en recipientes apropiados



Lavar y desinfectar los contenedores con frecuencia



Utilizar contenedores exteriores con tapa que impida el acceso de animales

Seleccionar y separar los residuos: papel y cartón, plásticos y envases, vidrio, materia orgánica



Eliminar correctamente los aceites usados: no tirar directamente al alcantarillado, basura o suelo

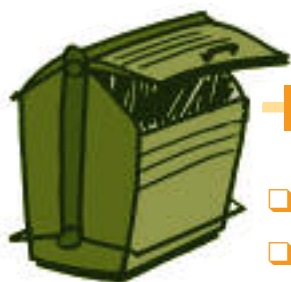


Insectos, tales como moscas, cucarachas, hormigas, gorgojos...

Roedores, tales como ratas y ratones.

PLAGAS MÁS COMUNES

Pájaros como palomas o gorriones.



MEDIDAS PASIVAS DE LUCHA

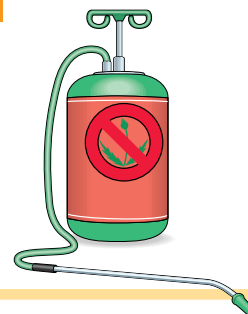


- ❑ Mallas metálicas.
- ❑ Cubrir o sellar huecos.
- ❑ Impedir acceso a restos de alimentos y agua.
- ❑ Inspección periódica.



MEDIDAS ACTIVAS DE LUCHA

- ❑ Medidas físicas.
- ❑ Medidas químicas.



RECUERDA

Los métodos utilizados para el control de plagas han de ser inocuos para los alimentos.

responde responde



1 Cuando existan ventanas abiertas al exterior en un local de manipulación de alimentos:



- a. Han de abrir siempre hacia el exterior.
- b. Han de tener siempre una protección contra insectos.
- c. No puede haber ventanas abiertas al exterior en este tipo de locales.



2 Los utensilios para la manipulación de alimentos que no se utilizan a menudo no necesitan incluirse en un programa de limpieza.

- a. Verdadero.
- b. Falso.



3 ¿Cuál de los siguientes materiales debería evitarse en los utensilios utilizados para manipulación de alimentos?

- a. Plástico.
- b. Metal.
- c. Madera.



4 Cuando un manipulador de alimentos comienza su trabajo, ha de lavarse las manos:

- a. Siempre.
- b. Si las tiene sucias.
- c. Si va a manipular alimentos crudos.



responde



5 Las soluciones desinfectantes:

- a. Deben prepararse en el momento de su utilización.
- b. Han de prepararse con antelación y guardarse bien tapadas.
- c. Son mucho más efectivas cuanto más concentradas están.



6 ¿Qué harías para desechar aceite de freír usado?

- a. Meterlo en un recipiente hermético y depositarlo en un contenedor específico o entregarlo a una empresa de recogida autorizada.
- b. Tirarlo por el desagüe del fregadero.
- c. Congelarlo y tirarlo al cubo de la basura.



respuestas

1-b • 2-b • 3-c • 4-a • 5-a • 6-a