



ANTOLOGIA 4

SERVICIO DE ALIMENTOS

“LIMPIEZA E HIGIENIZACION”

5º CUATRIMESTRE



MARZO-ABRIL 2021

UDS/EDUARDO E. ARREOLA JIMENEZ



UNIDAD IV

CONTROL DE PLAGAS

- 4.1. Infestaciones por insectos
- 4.2. Control de plagas de roedores: ratón y rata
- 4.3. Control de plagas de aves
- 4.4. Higiene personal y manipulación de alimentos
 - 4.4.1. Principales vías de contaminación de los alimentos por el manipulador
 - 4.4.2. Higiene de los manipuladores de alimentos
- 4.5. Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en restauración
 - 4.5.1. Principios generales de la aplicación del sistema APPCC



Consideraciones generales

El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento, recepción de materia prima, almacén, proceso, almacén de producto terminado, distribución, punto de venta, e inclusive vehículos de acarreo y reparto.

Todas las áreas de la planta deben mantenerse libres de insectos, roedores, pájaros u otros animales.

Los edificios deben tener protecciones, para evitar la entrada de plagas pudiendo utilizarse cortinas de aire, antecámaras, mallas, tejidos metálicos, trampas, electrocutadores.

Cada establecimiento debe tener un sistema y un plan para el control de plagas. Los establecimientos y las áreas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación.

En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deberán adoptarse medidas de control o erradicación. Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos, sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos para la salud, que el uso de esos agentes puede entrañar.

Sólo deberán emplearse plaguicidas, cuando otras medidas no sean eficaces. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los productos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas, deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados, a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos. Debe consultarse el Catálogo Oficial de Plaguicidas de 1993, publicado por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).



En caso de utilizar plaguicidas, éstos deben ser guardados bajo llave y aplicados bajo la responsabilidad del personal autorizado y entrenado en su manejo. Todos los pesticidas utilizados deben cumplir con las regulaciones vigentes.

Todos los sistemas de control de plagas deben ser aprobados por la Dirección General de Salud Ambiental de la Secretaría de Salud. Se debe llevar un registro de control de plagas y guardarlo en archivo.

Deberá impedirse la entrada de animales domésticos en las áreas de elaboración, almacenes de materia prima, y producto terminado.

Como entran las plagas a un establecimiento

Las plagas entran a un establecimiento en diversas formas, por lo que se debe mantener una vigilancia constante para detectar su posible aparición en el mismo.

VERDURAS CRUDAS.- En un establecimiento dedicado al procesamiento de alimentos, pueden entrar en cajas de cartón, madera, arpillas o bolsas. (Forma común de infestación de roedores y moscas).

EMPAQUES.- Los empaques vienen de varios proveedores y si el establecimiento del proveedor está infestado, la plaga puede penetrar por éste medio. (Forma común de infestación de gorgojos, cochinillas, cucarachas, etc.).

DENTRO Y SOBRE LAS MATERIAS PRIMAS.- Las materias primas al provenir de diferentes fuentes de abastecimiento, pueden llegar a los establecimientos con plagas, por lo que es conveniente establecer controles para su detección y combate.

CONTENEDORES.- Los contenedores son movidos por muchos países, por lo que pueden albergar cualquier clase de plaga.

A TRAVES DE PUERTAS Y VENTANAS DESPROTEGIDAS.- áreas circunstantes, personal interno de las plantas.

4.1. Infestaciones por insectos

En general se distinguen 3 tipos de insectos:

1. Voladores, como moscas y mosquitos.
2. Rastreros, como cucarachas, ciempiés y arañas.
3. Taladores, como gorgojos y termitas.

Uno de los métodos más efectivos para evitar la infestación es su prevención. Los siguientes factores que propician la proliferación de insectos deben ser evitados:

- Residuos de alimentos
- Agua estancada
- Materiales y basura amontonados en rincones y pisos
- Armarios y equipos contra la pared,
- Acumulación de polvo y suciedad

INSECTOS VOLADORES

En caso de insectos voladores, hay electrocutadores de insectos. Estos consisten en una rejilla electrificada localizada en la parte exterior rodeada de tubos de luz ultravioleta. Los insectos son generalmente atraídos por la luz, y vuelan hacia la lámpara, en el camino tienen que pasar primero a través de una rejilla electrificada que trabaja a alto voltaje y que hace que brinque una chispa al insecto, electrocutándolo instantáneamente.

Estos equipos requieren de mantenimiento constante para lo cual se deben seguir las instrucciones del fabricante, y tener el cuidado de limpiar regularmente la charola que recibe los insectos muertos, que se encuentran debajo de la rejilla. Existe el escarabajo de las alfombras o de

almacenes (Trogoderma sp.) que puede volar a través de la rejilla electrificada sin tener problema, y alimentarse de los cadáveres de los insectos. Este insecto carroñero es de las peores plagas que puedan encontrarse en los establecimientos.

FUMIGACION CON INSECTICIDAS POR ASPERSION

Los insectos voladores pueden también controlarse usando insecticidas en aerosol con propelente anticontaminante, es decir insecticidas aéreos. Se recomienda el uso de insecticidas piretroides, con base en piretro y piretrinas, que son insecticidas naturales muy seguros derivados de flores que crecen en el Este de África. Estos insecticidas no tienen efectos residuales, lo que significa que el insecto debe tener contacto con ellos en el momento de ser aplicados.

Existen otros productos, que aunque más efectivos, no son muy seguros debido a sus efectos residuales y hasta peligrosos para la salud, (si no son usados correctamente).

INSECTOS RASTREROS.

Los insectos rastreros pueden ser controlados de diferentes formas, sin embargo, es necesario puntualizar que los insecticidas para éstos son normalmente bastante efectivos contra los insectos voladores y viceversa.

El método para el control de la mayoría de los insectos rastreros, es rociar insecticidas por aspersion con gas anticontaminante, en todas las ranuras, y grietas al nivel de piso, en la base de los equipos que estén pegados al suelo, en el fondo de los elevadores y cualquier otra área donde esté tipo de plagas puedan vivir. El insecticida que comúnmente se emplea es del tipo residual y los operadores que lo aplican deben tener autorización de la Dirección General de Salud Ambiental.

En el caso de cochinillas y gorgojos, que probablemente se encuentren dentro de los ingredientes (harina y granos) y no les llega el rocío del insecticida, es necesario fumigar con gas autorizado las áreas afectadas, cuando esto se hace, todo el personal del área deberá salir de la planta por un período de 24 horas.



Las arañas requieren de control especial y los servicios de un operador autorizado

Las operaciones de fumigación de insecticidas debe hacerse por personal bien entrenado y de tal forma que no ocasione contaminación a los productos en proceso de elaboración.

Cuando se aplican insecticidas de contacto, se deben cubrir los equipos y lavarse antes de usar.

Los insecticidas residuales en ningún momento podrán aplicarse encima de equipos, materias primas o material de empaque para alimentos.

4.2. Control de plagas de roedores: ratón y rata

ROEDORES

Los roedores, en donde se incluyen ratones, tusas, ratas, etc., crean una situación diferente. Un programa de control de roedores efectivo deberá incluir:

- Limpieza de todas las áreas dentro y fuera del establecimiento, para evitar nidos y su proliferación.
- Medidas para evitar su entrada a las instalaciones.
- Verificaciones constantes para detectar su presencia.
- Colocar trampas y carnadas con veneno para su control y/o eliminación.

Las áreas exteriores del establecimiento y el perímetro cercano al edificio, se pueden proteger con trampas que contengan una carnada que les guste a los roedores (fécula). También pueden utilizarse carnadas preparadas con venenos anticoagulantes. Estas carnadas, cuando son ingeridas por los roedores, les causan hemorragias internas y generalmente se desangran hasta morir. El tamaño y peso del roedor determina la cantidad efectiva de carnada que los roedores deben comer.

En las áreas internas de almacenamiento de materias primas, ingredientes, material de empaque y áreas de proceso, se podrán utilizar trampas mecánicas o artefactos que se revisarán



constantemente para retirar los cadáveres de los animales atrapados y al mismo tiempo volver a activar las trampas.

Existen muchas trampas con sistemas de resorte, abiertos o cerrados, que pueden colocarse en lugares estratégicos. Las trampas cerradas son cajas de metal con un resorte tensionado, que en cuanto el ratón entra por el agujero del aparato, se activa el resorte y lo proyecta a un área de la cual no puede escapar.

El mantenimiento de las carnadas y las trampas con resorte, deberá ser hecho por un operador del control de plagas debidamente capacitado.

4.3. Control de plagas de aves

PAJAROS

Los pájaros pueden ser animales especialmente difíciles de controlar, una vez que se les ha permitido la entrada a los establecimientos.

Las siguientes medidas contribuyen a eliminar la entrada de pájaros en las áreas de proceso y almacenes así como a los establecimientos en términos generales.

En las paredes y cielos rasos no deben de existir aberturas que permitan la entrada de pájaros.

Eliminar inicios de nidos en aleros, cornisas, puertas, ventanas y estructuras. Revisar periódicamente con recorridos mensuales.

También existen varios métodos para ahuyentar estas plagas, tales como silbatos, sonido ultrasónico, colocación de siluetas de búhos en las entradas y cercanías de los establecimientos así como carnadas especiales para alejarlos del área, trampas y destrucción de nidos.

4.4. Higiene personal y manipulación de alimentos

Contaminación de los alimentos

Antes de llegar al consumo, los alimentos pasan por diversas etapas desde la cosecha durante las cuales son sometidos a la manipulación de varias personas entre ellos el productor, el transportista, el proveedor, el almacenador, el procesador (cocinero, operario u otro) el mozo, el ama de casa, pasos en los que los alimentos pueden sufrir contaminación.

Vías de contaminación

El concepto de contaminación se entiende como toda materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él y con la capacidad de producir enfermedad a quien lo consume. Básicamente esas materias pueden ser de tipo biológico, de tipo químico y de tipo físico 1.

4.4.1. Principales vías de contaminación de los alimentos por el manipulador

Contaminación biológica:

Incluye a las bacterias, los parásitos y los virus. El problema principal lo constituyen las bacterias por su capacidad de reproducirse sobre el alimento hasta cantidades que enferman a la persona que los consume o hasta que producen toxinas que enferman. Su capacidad de reproducirse hace que en pocas horas se formen grupos o colonias de millones de bacterias que aún en esa cantidad resultan imposibles de ver a simple vista en el alimento. Ejemplos:

Animales enfermos que dan origen a productos contaminados. Tal es el caso de vacas lecheras con tuberculosis, que producen leche con el bacilo de la TBC; la leche y el queso que producen la fiebre de Malta, especialmente de origen caprino; la carne de cerdo infectada con triquina, y muchos otros casos.

Portadores de enfermedades que manipulan alimentos y los contaminan. Los casos más patéticos son los enfermos de TBC, de cólera, de tifoidea, y de enfermedades gastrointestinales, entre otros.

Contaminación química:

Generalmente ocurre en el mismo lugar de producción primaria del alimento, por residuos que quedan de sustancias utilizadas para controlar las plagas en los cultivos, o sustancias como drogas veterinarias en los animales enfermos que luego son sacrificados.

La presencia de metales pesados, por lo general tóxicos, en bajas concentraciones. Los principales son plomo, arsénico, mercurio, cadmio, cobalto, estaño y manganeso.

Pesticidas (plaguicidas, biocidas o agrotóxicos), que son diversas sustancias químicas usadas para el control de plagas (ratas, insectos, hongos, etc.) como carbamatos, insecticidas órgano clorados, insecticidas órgano fosforados, fungicidas y herbicidas, utilizados en los cultivos y algunos muy peligrosos, como el DDT.

Restos de medicamentos y sustancias de crecimiento aplicados a los animales, como antibióticos y hormonas. Aditivos para preservar y colorear los alimentos, hoy usados intensamente en la industria alimentarla.

Sustancias tóxicas naturales como micotoxinas, biotoxinas y alérgenos.

Contaminación física:

Varios tipos de materias extrañas pueden contaminar el alimento como pueden ser partículas de metal desprendidas por utensilios o equipos, pedazos de vidrio por rotura de lámparas, pedazos de madera procedentes de empaques o de tarimas, anillos, lapiceros, pulseras u otros, todos los cuales pueden caer en el alimento y contaminarlo.

Posiblemente es la forma más simple como se contaminan los alimentos y de esa manera los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que los manipula. Ejemplos de este tipo

de contaminación pueden ser la que ocurre cuando un manipulador elimina gotitas de saliva al estornudar, toser o toser en las áreas de proceso, cuando al manipulador con heridas infectadas toca el alimento, las materias primas o alimentos tienen contacto con un producto químico como puede ser un plaguicida, cuando sobre el alimento se posan moscas u otras plagas o cuando un cuerpo extraño se incorpora al alimento durante el proceso.

Actualmente, las sociedades a nivel global manifiestan una gran preocupación por la salud y la alimentación. Existe un gran interés y en ocasiones, una cierta angustia por las cuestiones que afectan con mayor o menor fiabilidad a la seguridad de los alimentos. Es importante asegurar la inocuidad de los alimentos a través del conocimiento y desarrollo de tecnologías confiables referente al ciclo de los contaminantes bióticos y abióticos que han tomado mucha importancia a últimas fechas en la evolución de los alimentos orgánicos, a fin de asegurar una calidad de salud para la población.

De aquí la importancia de continuar en la mejora de los métodos de prueba para la gran diversidad de alimentos y la revisión de las normas referentes a la contaminación de alimentos debido a la aparición de nuevas sustancias químicas en el ambiente.

4.4.2. Higiene de los manipuladores de alimentos

Reglas higiénicas en la manipulación de los alimentos

Si aceptamos que la causa principal de la contaminación de alimentos es la falta de higiene en la manipulación, las personas encargadas de esta labor, juegan un papel importante con sus actitudes para corregir ésta situación.

1. Es más, su actitud responsable al manipular alimentos, es definitiva para evitar enfermedades y por tanto para la salud de nuestra comunidad
2. Esto hace que el manipulador, practique reglas básicas que tienen que ver con su estado de salud, su higiene personal, su vestimenta y sus hábitos durante la manipulación de los alimentos. La correcta presentación y los hábitos higiénicos además de ayudar a prevenir las enfermedades, dan una sensación de seguridad al consumidor y en el caso de negocios de comida, significan un atractivo para el cliente

3. Higiene personal: Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador, es esencial practicar este buen hábito. Por eso, si se dispone de agua en casa, es necesario ducharse antes de ir a trabajar, con mayor razón si en el lugar de trabajo no existen facilidades para hacerlo.
4. Vestimenta: La ropa de uso diario y el calzado, son una posibilidad para llevar al lugar donde se procesan alimentos, suciedad adquirida en el medio ambiente. La indumentaria debe ser de color blanco o en su defecto de color claro para visualizar mejor su estado de limpieza y nunca deberá ser utilizada en áreas diferentes a la de proceso o a la de los vestidores.
5. Hábitos Higiénicos: Las actitudes responsables de quienes manipulan alimentos constituyen una de las medidas más efectivas para prevenir las enfermedades transmitidas por su consumo. Recordemos que las personas somos el principal medio de contaminarlos cuando no cumplimos con las reglas básicas de higiene personal y hábitos higiénicos.
6. Hábitos deseables: Además de los hábitos referidos a la higiene personal y la vestimenta, el manipulador siempre debería acostumbrarse a:
 - a. Lavar prolijamente utensilios y superficies de preparación antes y después de usarlos
 - b. Lavar prolijamente vajilla y cubiertos antes de usarlos para servir
 - c. Tomar platos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el asa
 - d. Mantener la higiene y el orden más prolijo en su cocina o expendio y alrededores
 - e. Lavarse las manos antes de arreglar la mesa
 - f. Hábitos indeseables: Los hábitos que sí tiene que evitar a toda costa el manipulador incluyen:
 - i. Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas descubiertas, o tocarse granitos, heridas, quemaduras o vendajes, por la facilidad de propagar bacterias a los alimentos en preparación. De tener que hacerlo, acudir a un inmediato lavado de manos
 - ii. Fumar, comer, mascar chicle, beber o escupir en las áreas de preparación de alimentos. Estos son hábitos inadmisibles
 - iii. Usar uñas largas o con esmalte. Esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento
 - iv. Usar anillos, esclavas, pulseras, aros, relojes u otros elementos que además de "esconder" bacterias, pueden caer sin darse cuenta en los alimentos o en

equipos y además de causar un problema de salud al consumidor, pueden incluso causar un accidente de trabajo.

- v. Manipular alimentos o ingredientes con las manos en vez de usar utensilios.
- vi. Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar.
- vii. Usar el baño con la indumentaria de trabajo puesta. Resulta muy fácil que la ropa se contamine en este lugar y luego transportar los gérmenes al lugar de proceso.

4.5. Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en restauración

4.5.1. Principios generales de la aplicación del sistema APPCC

Métodos vinculados con el logro de los siete principios del sistema de appcc principio 1 – realizar un análisis de peligros

- Combinar los peligros generales (esto es, los programas previos) y específicos (esto es, el sistema de APPCC) de forma que las empresas puedan comprenderlos y, por tanto, controlarlos.
- Agrupar peligros y controles similares para facilitar la gestión del sistema de APPCC por la empresa. Los ejemplos de ello son la conclusión de los requisitos de mantenimiento durante la limpieza y la utilización de la declaración del alcance (en la que se esbozan los distintos procesos emprendidos por una empresa alimentaria) como base de una lista de necesidades de capacitación.
- Identificar el peligro con un nivel de detalle suficiente para permitir que el análisis conduzca a la identificación de las medidas de control pertinentes y apropiadas. Por ejemplo, en la elaboración de pasteles de carne que se consumen calientes, inmediatamente después de ser cocinados, es suficiente identificar los patógenos como un riesgo probable en los ingredientes que contienen carne cruda. Se podrían identificar patógenos concretos, como Salmonella, Campylobacter, Clostridium y Yersinia, y parásitos, como Toxoplasmosis Gondii, pero esto no afectaría a los resultados del control. Todos los parásitos y patógenos vegetativos resultan eficazmente destruidos por los sistemas de tratamiento térmico durante la cocción; cualquier organismo formador de esporas (por ejemplo, las especies de clostridia) no tiene tiempo de regenerarse. Sin embargo, en la preparación de pasteles de carne que son objeto de almacenamiento y distribución se requieren análisis más

detallados. *Clostridia perfringens* y *Bacillus cereus* deberán ser identificados, ya que estos organismos que forman esporas pueden prosperar si no se controlan el ritmo de enfriamiento y la temperatura de almacenamiento del producto. En la preparación de arroz cocido se requiere un método más detallado. Deberá identificarse *Bacillus cereus* como un peligro probable en el arroz que se usa como ingrediente; dado que forma esporas, puede sobrevivir al proceso de cocción. Hay que efectuar un control del enfriamiento del arroz cocido y mantenerlo hasta la preparación del alimento final. Hay que identificar el peligro en este nivel más detallado y poner de relieve el carácter de formador de esporas.

- Denominando a los peligros como "problemas" y a los controles como "medidas para resolver los problemas" (o expresiones similares) se puede reducir la confusión en una empresa alimentaria.

Principio 2 – determinar los puntos críticos de control (pcc):

- Resulta útil elaborar materiales de orientación general destinados a ser utilizados conjuntamente con el árbol de decisiones. La información tiene que exponer a grandes rasgos cómo tratar los controles previos, solventar los problemas tecnológicos y definir límites aceptables e inaceptables.
- Un posible método para los elaboradores de alimentos más sencillos, por ejemplo para el sector de los servicios alimentarios, es definir los puntos críticos de control recomendados. Hay que tener cuidado con este método para asegurarse de que los puntos críticos de control no adquieran carácter obligatorio. Las empresas alimentarias siempre deben tener la opción de utilizar un sistema de control alternativo que haya sido evaluado para determinar su equivalencia.

PRINCIPIO 3 – establecer el límite o límites críticos:

- Normalmente se completa la validación mediante pruebas científicas o una referencia a publicaciones científicas. Esto se considera a menudo una dificultad para las empresas pequeñas y/o menos desarrolladas, que no tienen fácil acceso a tal información o carecen de capacidad para comprenderla. Es frecuente que la validación se complete mediante referencia a una legislación anticuada y de obligado cumplimiento. La función del organismo de reglamentación es cotejar los límites críticos de uso común y validarlos con publicaciones científicas. Los límites "generalmente considerados inocuos", incluidos los que se asocian con las buenas prácticas de higiene, también

deberán incluirse en este método. Al poner estos cotejos al alcance de las empresas se facilita la identificación de límites críticos adecuados.

Principio 4 – establecer un sistema de vigilancia del control de los pcc:

- Se recomienda utilizar métodos que reduzcan la cantidad de registros (esto se puede conseguir mediante el uso de un "diario" o de registros simplificados basados en la "gestión por excepción").
- El proceso de medición de la temperatura ha sido señalado como un obstáculo a la aplicación del sistema de APPCC. Se puede llevar a cabo una vigilancia visual para establecer si se ha alcanzado el límite crítico en dos casos: – Cuando hay un margen amplio entre el límite crítico y la temperatura final alcanzada mediante el método habitual de cocción (por ejemplo, al freír tocino para obtener lonchas de tocino crujientes). – Cuando se valida la correlación entre el cambio de color y textura que se aprecia visualmente en el alimento y los límites críticos alcanzados en este punto. Se han concluido algunas actividades de validación en este ámbito y se siguen realizando otras. Si no hay una validación que muestre la correlación para un tipo de alimento, no se recomienda utilizar comprobaciones visuales para establecer si se han alcanzado los límites críticos.
- También deberá disponerse de instrucciones sencillas sobre cómo reducir el volumen de trabajo que implica la vigilancia. Esta información deberá tener en cuenta el hecho de que si existen registros anteriores que incluyan datos de vigilancia y se observa que concuerdan, podrá reducirse la carga que ésta supone.

Principio 5 – Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado pcc no está controlado: No se han identificado estrategias alternativas.

Principio 6 – establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema de appcc funciona eficazmente: Entre las soluciones de comprobación interna para empresas con un número reducido de empleados se incluyen las siguientes:

- El encargado de la comprobación externa en una empresa alimentaria (auditor) examina los registros de vigilancia de los PCC cada dos semanas (es decir, envía los registros por fax directamente al verificador). Puede haber un costo asociado a esta opción. Un posible método para evitar dicho costo es utilizar a personas que quieran llegar a ser auditores para comprobar esta información. Ello proporcionaría una buena formación a estos posibles auditores y facilitaría la comprobación interna en la empresa alimentaria.
- La empresa alimentaria puede pedir a un familiar o a un socio que desempeñe tareas de auditoría interna. La capacitación de esta persona en materia de inocuidad de los alimentos es fundamental para garantizar una comprobación útil.

Principio 7 – elaborar un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación:

- La opción de llevar un diario es una forma de ayudar a que los registros se mantengan con el mínimo esfuerzo. Este sistema tiene en cuenta todos los registros efectuados en un día de trabajo.
- Las listas de comprobación y los bolígrafos situados cerca de la zona donde se está llevando a cabo la vigilancia pueden ahorrar tiempo al trabajador y servirle de recordatorio. Un ejemplo de sistema que utiliza los distintos métodos indicados más arriba es el denominado "Alimentos más Inocuos, Mejores Empresas", elaborado por el Organismo de Normas Alimentarias del Reino Unido (véase el Anexo 1). Este sistema combina los peligros generales (esto es, los programas previos) y específicos (esto es, el sistema de APPCC), pero son el nivel y la frecuencia de la vigilancia necesaria los que indican su carácter crítico. La parte del sistema relativa al mantenimiento de registros se centra en un diario que firma todos los días la persona encargada de la inocuidad de los alimentos. Se lleva el registro por excepción, es decir, sólo se hace una anotación cuando algo va mal y se toman medidas correctivas. La comprobación del sistema se lleva a cabo habitualmente mediante autocomprobación; es decir, esta actividad es llevada a cabo por el gestor responsable y ocasionalmente por los funcionarios encargados de hacer cumplir las normas.