UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Trabajo de Graduación previa a la obtención del Título de "Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas"

"MANUAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA BODEGAS DE ALIMENTOS"

Autores:

Maricela Verónica Fernández de Córdova Serrano

María Isabel Jara Salas

Director:

Ing. Fernando Flores O.

Cuenca, enero de 2012

ÍNDICE

Autoría……..5
Dedicatoria……..6
Agradecimiento……...7
Resumen / Palabras Claves…….8
Abstract / Key Words…….9
Introducción……..10

CAPÍTULO 1

Introducción al Manejo de Bodegas

1.1 El Manejo de Alimentos en Bodegas en Restaurantes……...11
1.2 Sistemas de Almacenamiento……..……..……11
1.2.1 A temperatura ambiente……..……..……...12
1.2.2 Refrigeración...……..……..……...13
1.2.3 Congelación……..……..……14
1.3 Identificación de Riesgos durante el Almacenamiento……15
1.3.1 Contaminación Química……..……..16
1.3.2 Contaminación Física……16
1.3.3 Contaminación Biológica……..17
1.3.4 Contaminación Cruzada……18
1.4 Categoría de Enfermedades por Contaminación de Alimentos…….18
1.4.1 Intoxicación…….18
1.4.2 Infección…….18
1.4.3 Toxiinfección……..18
1.5 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)…….19
1.5.1 Salmonella……...19
1.5.2 Clostridium Perfringens……19
1.5.3 Clostridium Botilinum……20
1.5.4 Listeria Monocytogenes……20
1.5.5 Staphylococcus Aureus……20
1.5.6 Eschericha Coli (E. Coli) ……..20
1.5.7 Vidrio Parahaemolyticus y Cholerae (Colera)……21
1.5.8 Bacilus Cereus……21

CAPÍTULO 2

Presentación del Manual de Seguridad Alimentaria en Bodegas

2.1 Buenas Prácticas de Manejo durante el Almacenamiento.....22

2.1.1 Salud e Higiene……..22

2.1.2 Instrucciones para el Personal…….23

2.1.3 Lavado de Manos……...23

2.1.4 Atuendo……24

2.2 Características de la Infraestructura del Departamento de Almacenamiento….25

2.3 Equipos e Implementos Básicos……..……26

2.3.1 Refrigerador……..……..27

2.3.2 Congelador……..27

2.3.3 Mesas de Trabajo……..27

2.3.4 Anaqueles y Aparadores……...27

2.4 Procedimientos de Operaciones Estándar de Sanitizado (POES)……27

2.4.1 Procedimientos y Métodos de Limpieza…….28

2.4.2 Técnicas de Limpieza……30

2.4.3 Métodos de Limpieza……30

2.4.4 Tipos de superficies a Limpiar …….....30

2.4.5 Equipos……31

2.4.6 Elementos de Limpieza……32

2.4.7 Control de Plagas……...33

2.4.8 Uso de Registros……34

CAPÍTULO 3

Sistema HACCP – Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control

3.1 Principios del HACCP

3.1.1 Principio 1. Análisis de Peligros en la Cadena Alimentaria……35

3.1.2 Principio 2. Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC)……35

3.1.3 Principio 3. Establecer Límites Críticos……..35

3.1.4 Principio 4. Establecer Sistema de vigilancia del control de los PCC…...36

3.1.5 Principio 5. Establecer Medidas Correctivas……36

3.1.6 Principio 6. Establecer Procedimientos de Comprobación……36

3.1.7 Principio 7. Establecer un Sistema de Documentación……...36

3.2 Aplicación del Sistema HACCP……..……36

3.3 Árbol de Decisiones……...37
3.4 Puntos Críticos de Control……...38
Colusiones……40
Recomendaciones……...41
Bibliografía……42
Glosario……43
Anexos……....44

AUTORÍA

El contenido, ideas y opiniones del presente Trabajo de Graduación titulado: “MANUAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA BODEGAS DE ALIMENTOS”, son de exclusiva responsabilidad de sus autores, quienes firman a continuación:

Maricela Verónica Fernández de Córdova Serrano

María Isabel Jara Salas

DEDICATORIA

La presente tesis dedicamos a nuestras familias que gracias a su apoyo podemos concluir con nuestra carrera. A nuestros hermanos por su apoyo, confianza y amor. Gracias por ayudarnos a cumplir nuestros objetivos como personas y estudiantes. A nuestro padres por brindarnos los recursos necesarios y estar a muestro lado apoyándonos y aconsejándonos siempre a nuestras madres por hacer de nosotras una mejor persona a través de sus consejos y enseñanzas.

AGRADECIMIENTO

El presente Trabajo de Graduación es un esfuerzo en el cual, directa e indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradecemos al Ing. Fernando Flores por haber confiado en nosotras, por la paciencia, por la dirección de este trabajo. Al Sr. Jorge Nieto, Gerente del Hotel EL Conquistador por el abrirnos las puertas de su Hotel para la realización del presente trabajo. Al Chef Marcelo Esparza por todo su apoyo el ánimo que nos brindó.

Gracias a todos.

RESUMEN

Durante la recepción, almacenamiento y distribución de productos alimenticios se registran pérdidas considerables, por el deterioro o daño que sufren los alimentos por diferentes factores como son: conocimientos insuficientes sobre la naturaleza de los alimentos, locales o bodegas inadecuadas, prácticas deficientes en la manipulación y almacenamiento, falta de medidas para combatir plagas, medios deficientes de transporte y empaques inadecuados.

Es sabido que muchas de estas pérdidas de alimentos que se producen actualmente podrían reducirse con mejores métodos de manipulación y almacenamiento. Por su naturaleza los alimentos, en determinadas circunstancias, pueden alterarse y ser vehículos de enfermedades luego de ser ingeridos. Por tanto, es necesario velar porque conserven su valor nutritivo y calidad sanitaria.

El objetivo de éste documento es dar instrucciones prácticas y claras sobre los principios básicos durante el almacenamiento de los alimentos, lo mismo que sobre los diferentes procedimientos de calidad y seguridad alimentaria.

Para cumplir con éste propósito, se ha elaborado éste manual, como una herramienta de consulta y aplicación para personas relacionadas con el manejo de las bodegas de almacenamiento de productos alimenticios.

Esperamos que esta guía sea de gran utilidad y sirva como herramienta para garantizar la calidad de los alimentos que llegan a los usuarios.

Palabras claves:
Seguridad, Alimentaria, Bodegas, Almacenamiento, Inocuidad, Restaurantes.

ABSTRACT

During the reception, storage and distribution of food products recorded substantial losses due to the deterioration or damage to food by different factors including insufficient knowledge about the nature of food, inadequate local wineries, poor practices in handling and storage, lack of measures to combat pests, inadequate means of transportation and inadequate packaging.

It is known that many of these food losses currently occurring could be reduced with better methods of handling and storage. By its nature the food, under certain circumstances, may be altered and diseases vehicles after being ingested. It is therefore necessary to ensure that retain their nutritional value and quality care.

The aim of this paper is to give clear and practical instructions on the basic principles for the storage of food, as well as on the various quality procedures and food safety.

To fulfill this purpose, this manual has been developed as a tool for consultation and application for people related to the management of warehouses storing food products.

We hope this guide will be useful and serve as a tool to ensure the quality of food coming to the users.

Key words:
Security, Food, Store, Storage, Safety, Restaurants.

INTRODUCCIÓN

La rama de la Hospitalidad es una actividad que tiene y debe mantener unos estándares de seguridad e higiene que no pueden ser cuestionados o infravalorados en ninguna circunstancia.

Una de las claves de la higiene en el trabajo se logra cuando las personas toman conciencia de las características de la profesión u oficio que realizan, y para ello es importante desarrollar en el lugar de trabajo una cultura activa con todos los colaboradores, formándoles en aquellos aspectos que les sirvan para comprender la obligación de trabajar y ofrecer unas instalaciones donde se sienta y respire limpieza.

Toda empresa debe asegurar el contar con condiciones imprescindibles para lograr que sus espacios y equipos tengan la seguridad e higiene adecuada. Además de garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener un buen nivel de salud de sus colaboradores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades de transmisión alimentaria.

CAPÍTULO 1

Introducción al Manejo de Bodegas

La importancia de la bodega o almacén para el establecimiento hotelero es doble. Por un lado, desde el punto de vista económico, la actividad que se puede generar alcanza en muchos casos cifras de producción y de gasto que tienen gran incidencia en los resultados de la empresa. Por otra parte, puede influir de manera notable en la propia imagen del establecimiento, ya que en este departamento se almacena una gran variedad de alimentos.

1.1 El Manejo de Alimentos en Bodegas de Restaurantes

En cada camino de los alimentos a través de la operación –desde que se compran y se reciben hasta que se sirven al cliente– los empleados que manipulan los alimentos pueden contaminarlos y hacer que los clientes se enfermen. La buena higiene personal es una medida protectora crítica contra las enfermedades transmitidas por alimentos, y sus clientes esperan que la practiquen. Se puede reducir el mínimo el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos estableciendo un programa de higiene personal que explique normas específicas de higiene, para que cuando el personal cuente con los conocimientos, destrezas y actitudes correctas respecto a la higiene personal y laboral, se pueda lograr la seguridad de los alimentos.

1.2 Sistemas de Almacenamiento

El almacenamiento de alimentos se distribuye en dos áreas bien definidas: un área para alimentos secos y no perecederos y otra para alimentos perecederos que necesiten refrigeración y/o congelación.

Como medida más eficaz de asegurar que los alimentos están fuera de la zona de peligro, la temperatura de los alimentos tiene que ser chequeada por lo menos al inicio de cada turno y después cada cuatro horas.

Los pisos, paredes, congeladores, refrigeradoras y en general todas las áreas deberán ser limpiados y desinfectados a intervalos de tiempo para prevenir la contaminación de los alimentos.

En las áreas destinadas a este fin, solamente deben almacenarse alimentos y nunca se deberán almacenar productos químicos o de limpieza. Del mismo modo, nunca se almacenarán alimentos en los baños, vestuarios, bajo las escaleras u otras áreas donde puedan resultar contaminados.

1.2.1 A temperatura ambiente

En esta área se almacena alimentos secos y enlatados, por lo cual ésta área necesita que las materias primas se conserven en condiciones de temperatura y humedad adecuadas. Deben estar entre 10 - 21ºC y la humedad del ambiente debe estar entre 50 y 60%, para lo cual puede ser necesario utilizar equipos como deshumidificadores.

Para un correcto manejo de esta área también debemos tener presente:

- **Mantener empaques originales**

  Esta medida ayuda a proteger los alimentos de eventuales acciones de roedores, insectos o de contaminantes como las bacterias. Si el alimento debe ser retirado de su empaque original, se recomienda colocarlo en recipientes bien cubiertos, protegidos y de fácil limpieza.

- **Guardar las distancias**

  Una distancia de al menos 20 cm del suelo o de las paredes, facilita la limpieza del lugar, hace posible una mejor ventilación, separa los alimentos de paredes calientes o húmedas.

- **Chequear temperatura y humedad**

  Un termómetro y un medidor de humedad, ayudarán a controlar las condiciones necesarias de este departamento.

- **Almacenamiento de químicos**

  Debemos tener un lugar específico para el acopio de estos productos, separado de aquel donde conservaremos los alimentos, manteniéndolos debidamente ordenados, etiquetados y en algunos casos guardados bajo llave.

Nunca se deberán usar embalajes vacíos de alimentos para almacenar químicos así como tampoco nunca se almacenarán alimentos en envases vacíos de productos químicos. Una confusión en este sentido, puede ocasionar fácilmente sucesos lamentables.

1.2.2 Refrigeración

La refrigeración es el tratamiento de conservación más extendido y el más aplicado, se utiliza para mantener allí alimentos de alto riesgo con la clara ventaja de no producir modificaciones en estos.

Como medida para evitar la multiplicación de las bacterias es la temperatura por debajo de los 5ºC, no obstante dependerá del tipo de alimento.

- **Mantener buena circulación de aire**

  La temperatura del aire que circula dentro de la refrigeradora, tiene mucha importancia para mantener los alimentos por debajo de 5ºC. Por eso la temperatura del aire debe ser de unos 4ºC, lo cual ha de ser comprobado al menos una vez durante cada turno de trabajo, mediante el uso de un termómetro colocado en la parte mas “caliente” del equipo.

- **Chequear las temperaturas**

  La vigilancia de la temperatura debe realizarse a intervalos de tiempo, como acción clave durante el almacenamiento, para lo que se tomará al azar la temperatura de los alimentos almacenados en el equipo.

- **Evitar almacenar alimentos calientes**

  El colocar alimentos calientes en el refrigerador, puede dar lugar a que el interior del equipo se caliente al punto que los demás alimentos entren en la zona de temperatura de peligro, lo mismo puede suceder si el equipo es sobrecargado, ya que se impide la circulación del aire frío.

- **Proteger de los alimentos**

  Mantener los alimentos cubiertos es una de las mejores maneras de evitar la contaminación cruzada, por eso siempre estos deben cubrirse con papel aluminio o plástico. Se deben utilizar recipientes poco profundos para que los alimentos se enfríen lo más rápido posible ya que al permanecer largo tiempo en la zona de peligro se facilita la multiplicación de las bacterias.

1.2.3 Congelación

La conservación de alimentos mediante congelación se produce con la reducción de la temperatura del producto a niveles por debajo de 0ºC obteniendo un descenso significativo en la velocidad de crecimiento de microorganismos. No obstante, los alimentos congelados deben ser utilizados lo más rápidamente posible dentro de su fecha de vencimiento.

- **Almacenar rápido los alimentos**

  Una vez inspeccionados los alimentos al recibirlos, deben ser etiquetados, identificando el contenido de los paquetes, fecharlos y almacenarlos en el congelador. Si hay algunos productos que van a ser usados de inmediato, estos se colocarán en la refrigeradora.

- **Mantener el empaque original**

  Siempre que sea posible, evitar sacar el empaque en contacto directo con el alimento y de ser necesario, reemplazarlo por un material que lo proteja de la humedad o debe colocarse en un recipiente limpio y desinfectado. Etiquetar bien los paquetes y recipientes identificando el contenido y la fecha de entrada, al igual que la fecha en que debe ser consumido. Esto ayudará a la adecuada rotación de la mercadería.

- **Evitar sobrecargar el congelador**

  Una carga excesiva, o colocar los productos calientes en el congelador, puede elevar la temperatura y descongelar parcialmente los alimentos

que se guardan. La sobrecarga hace también más difícil encontrar los alimentos y la rotación de los mismos.

- **Evitar la re-congelación**

  Además de afectar la calidad del alimento, el volverlo a congelar puede facilitar que las bacterias se multipliquen, ya que la descongelación hace que el alimento libere líquidos y por tanto estos se conviertan en nutrientes. También, el proceso de descongelación hace que las partes externas del alimento aumenten su temperatura, mientras el centro del alimento permanece congelado, todo lo cual contribuye a la reproducción de las bacterias.

- **Rotar las materias primas**

  Para hacer una buena rotación de los alimentos se aconseja utilizar el sistema de PEPS (lo Primero que Entra es lo Primero que Sale), basándose en la fecha límite de uso con que este fue ingresado.

- **Evitar abrir en exceso la puerta**

  El abrir pocas veces la puerta, contribuye a mantener mejor la temperatura del equipó y de los alimentos. Programe el ingreso y retiro de alimentos del congelador para evitar abrir muchas veces la puerta.

- **Chequear la temperatura**

  Al igual que en la refrigeradora, la temperatura del congelador debe ser vigilada a intervalos con termómetros bien calibrados y anotando las lecturas obtenidas.

1.3 Identificación de riesgos durante el Almacenamiento

La mayoría de las molestias estomacales pasajeras e inclusive las graves (diarrea, vómito, fiebre, nauseas) son síntomas alarmantes ocasionados por los alimentos contaminados por bacterias originadas por la falta de higiene y cuidado a la hora de almacenar, preparar, o/e ingerir alimentos y bebidas.

Estas enfermedades en el estudio de bromatología se conocen como ETA (Enfermedades Transmitidas por los Alimentos) que clínicamente originan las temibles infecciones e intoxicaciones. Pocas veces puede ocurrir por toxinas ingeridas involuntariamente de ciertas plantas, animales venenosos y sobredosis de aditivos o ingesta accidental de químicos.

De todos los factores, el hombre es el principal responsable sobre la contaminación alimentaria, a causa de desconocimiento, desatención y responsabilidad en los valores éticos sobre la higiene del alimento y consiguiente salud de quienes consumen.

1.3.1 Contaminación Química

Se pude producir una contaminación química accidental, por falta de precaución con los productos químicos que puede tener el propio alimento, como insecticidas, raticidas, fungicidas, preservantes y productos de limpieza como: detergentes, cloro, desengrasante, etc; también otros productos que son: gasolina, engrasantes, ambientadores que maneja en el sitio de almacenamiento, preparación o venta de alimento. Tales químicos, no necesariamente pueden introducir en los alimentos, pues solo basta que estén cerca para que produzca una contaminación a través de la absorción de ciertos alimentos sensibles. Los síntomas y muerte son inmediatos dependiendo del grado de la contaminación.

1.3.2 Contaminación Física

Los contaminantes físicos incluyen muchos elementos materiales provenientes del medio, que la falta de cuidado en la comida puede ocasionar enfermedades o lesiones al comensal. La mayoría de las veces una contaminación física puede originar también una contaminación biológica o química. Los casos más frecuentes con elementos extraños en la comida suelen ser tales como:

- **Cabellos**, en los alimentos por no usar mallas o gorras, que puede transmitir alguna enfermedad por los microorganismos que dispone.

- **Insectos**, es típico encontrar en las comidas moscas, cucarachas, hormigas, etc., plagas que son capaces de provocan serios problemas de salud, porque son portadores de gérmenes y sustancias orgánicas no deseadas. Al igual que los roedores y mascotas en la cocina.

- **Grasas condensadas**, este tipo de contaminación que nadie puede negar en las campanas, paredes y techos que pueden caer sobre los alimentos expuestos al aire, por falta de limpieza frecuente y la costumbre de no mantener tapados los recipientes. Las goteras de lluvia pueden afectar de la misma forma.

- **Residuos**, de elementos frecuentes en esta área como son: lustre de lavaplatos, que puede lastimar la boca y si es ingerido puede provocar lesiones internas; pedacitos de vidrio o desprendimiento de lozas de algunos utensilios, por lo que no se recomienda cacerolas o recipientes con dicho material; piedra, polvo, trozos de madera, plásticos, residuos orgánicos y el gorgojo se debe tener cuidado en los granos y harinas.

- **Joyas**, las alhajas que portan las personas que preparan alimentos, pueden caer dentro de la comida.

1.3.3 Contaminación Biológica

Los microorganismos son los causantes de la contaminación biológica, que naturalmente se desarrollan en un medio alimenticio rico en nutrientes, siendo los más propensos los pescados y mariscos, seguido por las carnes, también en medios ácidos, dulces, salados y el agua es su mejor hábitat, en donde los patógenos proliferan aceleradamente y éstos a su vez segregan toxinas que contaminan el alimento dando lugar a una enfermedad de transmisión alimentaria peligrosa. Los microorganismos que causan enfermedades se llaman patógenos. La mayoría de dichos casos pueden prevenirse. La higiene, la cocción o el procesamiento apropiado de los alimentos destruyen tales microorganismos.

1.3.4 Contaminación Cruzada

Es la transferencia de microorganismos infecciosos (patógenos) mediante tres formas:

I. De un alimento a otro alimento

Sucede cuando hay contacto de los alimentos crudos y/o sin desinfectar con alimentos cocidos, frescos y listos para comer. Para controlar, se debe mantener separados los alimentos en recipientes o empaques diferentes, en los procesos de compra, almacenamiento y preparación.

II. De persona a un alimento

Cuando se maneja alimentos con aseo personal e indumentaria inadecuada, actitudes inapropiadas (toser, estornudar, tocar heridas) en el sitio de alimentos y personal en mal estado de salud. Para prevenir, lavar bien las manos después de ir al baño, después de manipular cualquier tipo de producto crudo o sucio y manipular alimentos listos; usar guantes de látex.

III. De una superficie a un alimento

Pasa cuando hay contacto de alimentos con superficies sucias o no desinfectadas. Como recomendación; mantener limpios y desinfectados (agregando una cucharada de cloro al 6% por cada litro de agua) todos los utensilios, implementos y superficies que entren en contacto con los alimentos crudos y sobre todo si van a estar en contacto con aquellos que estén listos para comer.

1.4 Categorías de Enfermedades por Contaminación Alimentaria

Las enfermedades alimentarias podemos clasificarlas de la siguiente manera:

1.4.1 Intoxicación

Cuando una persona consume alimentos contaminados por toxinas de bacteria, moho, levadura y/o roedores. Una vez ingeridas estas actúan como un veneno, provocando la muerte en corto tiempo si no se recibe asistencia médica, como de orden químico.

1.4.2 Infección

Son enfermedades que se originan cuando el organismo es invadido por un agente viviente patógeno perjudicial que se multiplican en el cuerpo y atacan a la línea gastrointestinal.

1.4.3 Toxiinfección

Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con cierta cantidad de microorganismos causantes de enfermedades, los cuales son capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos.

1.5 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido a las ETAs como “una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada, por el consumo de alimentos o agua contaminada”.
A fin de facilitar su estudio, estos microorganismos se dividen en cinco grandes grupos:

1.5.1 Salmonella

Síntomas: Diarrea, fiebre, calambres abdominales, vómito.

Origen: Huevos, aves, especialmente el pollo, carne de res; leche, helados o jugos sin pasteurizar; quesos, frutas y verduras crudas contaminadas.

1.5.2 Clostridium Perfringens

Síntomas: Dolor abdominal y diarrea, algunas veces con vomito y nauseas.

Origen: En la mayoría de los casos es originado por no mantener alimentos calientes. Algunas bacterias están presentes después de cocinar y se multiplican a niveles tóxicos durante el enfriamiento y almacenamiento de alimentos preparados. Las carnes y sus derivados son los más sensibles a esta bacteria.

1.5.3 Clostridium Botilinum

Síntomas: Vómitos, diarrea, visión borrosa y/o doble, dificultad para tragar, debilidad muscular. Puede causar insuficiencia respiratoria y la muerte.

Origen: Alimentos enlatados mal procesados y/o caducados; especialmente atún, sardinas, etc.; conservas caseras, ahumados, salados, pescado fermentado, alimentos envueltos con papel de aluminio por largo tiempo, embutidos, empacados al vacio.

1.5.4 Listeria Monocytogenes

Síntomas: Fiebre, dolores musculares y náuseas o diarrea. Las mujeres embarazadas, tienen síntomas leves similares a los de la gripe, y la infección podría ocasionar un parto prematuro o de un bebé muerto.

Origen: Leche sin pasteurizar, quesos blandos hechos con leche sin pasteurizar, carnes preparadas y embutidos; productos del mar. Es resistente al calor, sal, y acidez.

1.5.5 Staphylococcus Aureus

Síntomas: Es producida cuando los alimentos contaminados son expuestos mucho tiempo a temperatura ambiente. Repentino cansancio, náuseas y vómitos severos, calambres abdominales. Pueden presentarse diarrea y fiebre.

Origen: Carnes de res, ensaladas de papa y huevo, y pasteles con crema no refrigerados, todo alimento en contacto con manos sucias.

1.5.6 Eschericha Coli (E. Coli)

Síntomas: Diarrea acuosa, calambres abdominales, vómito.

Origen: Agua o alimentos contaminados con excrementos humanos.

1.5.7 Vibrio Parahaemolyticus y Cholerae (Colera)

Síntomas: Diarrea abundante y acuosa, vomito y deshidratación.

Origen: Agua contaminada, mariscos, alimentos en contacto con moscas y manos sucias.

1.5.8 Bacilus Cereus

Síntomas: Calambres abdominales, diarrea acuosa, nauseas.

Origen: Carnes, guisos, jugo de carne, salsa de vainilla, arroz cocido.

CAPÍTULO 2

Presentación del Manual de Seguridad Alimentaria en Bodegas

Este documento tiene como objetivo proporcionar una guía que oriente a los administradores de restaurantes y hoteles sobre las recomendaciones a considerar en el almacenamiento de productos perecibles y no perecibles, empleando esquemas de reducción de peligros asociados a esta parte del proceso. 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.

2.1 Buenas Prácticas de Manejo durante el Almacenamiento (BPM)

La implementación de un buen programa de inocuidad para los alimentos implica la elaboración de un Manual de Operaciones, que deberá incluir los Procedimientos de Operación Estándar de Sanitizado con sus respectivos registros y en donde cada uno de éstos deberá proporcionar la descripción a detalle de las actividades a realizar.

Este consiste básicamente en la descripción de las reglas de higiene, traducidas en obligaciones y responsabilidades que deberán ser observadas por todas las personas que tengan acceso a las instalaciones.

2.1.1 Salud e Higiene

Como es de bien saber, los empleados que manipulan alimentos pueden causar enfermedades cuando transmiten microorganismos a los alimentos que tocan. Muchos de los microorganismos vienen de los mismos empleados, ya que una persona aparentemente saludable puede albergar patógenos los cuales pueden permanecer en el sistema de una persona durante meses después de que hayan desaparecido todos los síntomas de la infección. Algunas personas son llamadas “portadoras” porque pueden transportar patógenos e infectar a otras sin mostrar ningún síntoma.

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.
El lavado de las manos siempre antes de tocar los alimentos y luego de cualquier situación o cambio de actividad que implique que éstas se hayan contaminado, debe ser considerada la clave de oro del manipulador.

2.1.2 Instrucciones para el Personal

Los empleados que manipulan alimentos deben reportar los problemas de salud al gerente del establecimiento antes de trabajar con alimentos. Si se enferman durante el trabajo, deben reportar su condición inmediatamente, y si la comida o el equipo se pueden contaminar, los empleados que manipulan alimentos deben dejar de trabajar y acudir a un doctor. Hay varias maneras de prevenir este tipo de contaminación: ordenar a un empleado que manipula alimentos, que no trabaje con alimentos ni este cerca de ellos o que no venga al establecimiento.

Si se está enfermo de las vías respiratorias, del estómago o si se tienen heridas en las manos o infecciones en la piel lo más recomendado es evitar en ese tiempo la manipulación de alimentos, por la alta probabilidad de contaminarlos con gérmenes.

Como parte de los controles de salud del manipulador, las autoridades exigen la práctica de exámenes médicos o de laboratorio, pero el estar debidamente capacitado para la manipulación higiénica es el requisito más importante para ejercer este oficio. Aquellos exámenes no obstante, pueden ser practicados, si existen razones de tipo clínico o epidemiológico que así lo aconsejen.

2.1.3 Lavado de Manos

Aunque lavarse las manos puede parecer fundamental, muchos empleados que manipulan alimentos no lo hacen correctamente o con la frecuencia necesaria. Aquí el procedimiento correcto para lavarse las manos:

- Mojarse las manos con agua corriente, tan caliente como pueda soportarla cómodamente (al menos 38ºC o 100ºF)
- Aplicar jabón.
- Frotarse vigorosamente las manos y los antebrazos por lo menos 20 segundos.
- Limpiarse debajo de las uñas y entre los dedos, preferiblemente con cepillo, el cual deberá permanecer en una solución desinfectante (cloro o yodo) mientras no sea usado.
- Enjuagarse bien bajo agua corriente.
- Secarse las manos y los brazos con toallas de papel para un solo uso, ya que los secadores de aire se demoran en secar las manos y casi siempre el manipulador termina de secárselas con la ropa.
- Después de lavarse las manos debemos sanitizarlas, usando desinfectantes el cual debe estar completamente seco antes de manipular nuevamente los productos.

El personal deberá lavarse siempre las manos, cuando su nivel de limpieza puede afectar a la inocuidad de los alimentos, como por ejemplo:

- Antes de comenzar la actividad de manipulación de alimentos.
- Inmediatamente después de hacer uso del retrete.
- Después de manipular alimentos sin elaborar o cualquier material contaminado, en caso de que estos puedan contaminar otros productos alimenticios, cuando proceda, deberán evitar manipular alimentos listos para el consumo.

2.1.4 Atuendo

Los empleados que manipulan alimentos previenen gran parte de las enfermedades transmitidas por alimentos mediante la vestimenta que usen. Una indumentaria sucia puede albergar patógenos y dar una impresión desfavorable del departamento, incluso de la misma empresa.

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. Es la

razón principal para usar una indumentaria de trabajo que esté siempre limpia y que incluya:

- **Gorra**, malla o ambas, que cubran totalmente el cabello, para evitar su caída sobre los productos. Este elemento cumple la función de cubrir completamente el cabello.
- **Guardapolvo** de color claro (puede ser una chaqueta y pantalón o un mameluco) que utilizado solamente dentro del área de trabajo.
- **Delantal plástico**, para operaciones que requieren de su protección.
- **Guantes**, para acciones específicas, de manipulación de productos crudos: carnes vacunas, aves, pescado y/o mariscos. No se usan los guantes para sustituir el lavado de las manos, estas deben estar lavadas cada vez que se pongan unos nuevos. Se debe cambiar de guantes tan pronto estén sucios o rasgados y/o antes de comenzar una tarea nueva.
- **Calzado** exclusivo para el lugar de trabajo, o botas adecuadas si las operaciones las requieren.

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.

2.2 Características de la Infraestructura del Departamento de Almacenamiento

Las instalaciones (infraestructura) deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado, con materiales que no transmitan ninguna elemento que comprometa a los alimentos almacenados; además deberán construirse de manera que no entren ni aniden animales (hormigas, cucarachas, roedores) y que entren contaminantes ambientales (humo, polvo, malos olores, ruido).

Estarán edificadas de manera que sea de fácil limpieza y adecuadas para la debida inspección sanitaria. Esta área estará separada del lugar de la cocina para evitar contaminaciones.

La infraestructura básica deberá reunir las siguientes características:

- **Suelo** Con materiales impermeables, de fácil limpieza y antideslizantes, sin grietas. Fáciles de limpiar y desinfectar. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.
- **Paredes** De materiales impermeables, de fácil limpieza, anti-acústicas y color claro; con una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas (con azulejo o lamina de acero inoxidable), sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos internos entre las paredes, techo y suelo deberán ser abovedados y herméticos para facilitar la limpieza.
- **Techos** Sera elaborados de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas a consecuencias del vapor que genera la cocina; y deberán ser fáciles de limpiar, siendo recomendable el cielo fundido liso y acabado interior con pintura de caucho.
- **Ventanas** Se construirán de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de rejillas o mallas a prueba de insectos. Estas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y mantenimiento.
- **Puertas** De superficie lisa y no absorbente de olores y de cierre automático y ajustado.

2.3 Equipos e Implementos Básicos

En la zona de almacenamiento de alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta con el alimento y no entorpezcan las operaciones de limpieza. Deberán evitar la acumulación de suciedad y de reducir al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas.

Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

Entre las instalaciones y servicios básicos para el departamento de bodega deberán estar dotadas y ubicadas estratégicamente las siguientes:

2.3.1 Refrigerador

Los establecimientos deberán disponer de cámaras de refrigeración especialmente diseñadas, suficientemente grandes, en lo posible con compartimentos separados para conservar en ellos las materias primas por género y a temperatura adecuada.

2.3.2 Congelador

Tanto el congelador como el frigorífico funcionan a través de la refrigeración. Un congelador vertical de múltiples compartimentos y que no produzca escarcha (hielo en las paredes del artefacto y sobre los alimentos) es ideal, ya que permite un fácil manejo en almacenamiento, requisición e inventariado.

2.3.3 Mesas de Trabajo

El material recomendable es el acero inoxidable régimen sanitario, material del cual se ofrece una amplia gama de formas dependiendo de las necesidades; no son convenientes las de madera debido a que los alimentos quedan atrapados con facilidad entre las fibras, donde se descomponen y se pueden mezclar con otros alimentos y de esta manera contaminarlos.

2.3.4 Anaqueles y Aparadores

Los anaqueles y los aparadores son implementos ideales para mantener los productos en orden y limpios, además de protegerse contra la contaminación de basura, polvo, etc. y deberán situarse separados para evitar el uso inadecuado que provoca alteraciones y la contaminación cruzada.

2.4 Procedimientos de Operación Estándar de Sanitizado (POES)

Los POES son descripciones de tareas específicas relacionadas con limpieza y sanitización que deben llevarse a cabo para servir alimentos apetecibles, limpios y salubres.

Dichas tareas se deben desarrollar mediante un enfoque sistemático y análisis cuidadoso de un trabajo específico de sanitización y se plantean de tal forma que los peligros que afectan a los alimentos se minimicen o eliminen para cumplir con un estándar de calidad deseado (Guía de POES).

2.4.1 Procedimientos y Métodos de Limpieza

La limpieza puede realizarse utilizando métodos físicos (fregar, utilizar calor o una corriente turbulenta, aspiradoras, etc.) que eviten el uso de agua y métodos químicos en los que se emplee detergente, alcalinos o ácidos.

Los procedimientos de limpieza consistirán en:

- Eliminar los residuos gruesos de las superficies.
- Aplicar una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias y mantenerla en solución o suspensión.
- Enjuagar con agua para eliminar la suciedad suspendida y los residuos del detergente.
- Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.
- De ser necesario, desinfectar y posteriormente enjuagar a menos que las instrucciones del fabricante indique que el enjuague no es necesario.

De forma general los métodos y procedimientos de limpieza y desinfección garantizaran que después de aplicados, las superficies en contacto con los alimentos estén limpias, libres de gérmenes patógenos y otros elementos nocivos que constituyan fuentes de contaminación. La limpieza deberá siempre hacerse con agua potable.

Los detergentes y desinfectantes se utilizaran cumpliendo lo establecido por el fabricante, y las regulaciones vigentes al efecto, lo que garantiza eficacia.

2.4.2 Técnicas de Limpieza

La técnica de limpieza adecuada hay que seleccionarla en función de la naturaleza de la suciedad que queremos eliminar y de la superficie que pretendemos limpiar. Cuando la suciedad procede de objetos sólidos como el polvo, la arena, etc., se puede eliminar mediante una eliminación húmeda o por aspiración, sin embargo, si la suciedad procede de sustancias líquidas que se han secado, habrá que quitar esas manchas de diferentes formas, en función de su naturaleza.

- **Limpieza húmeda**
  Empleo de baño con agua fría o caliente, presión de vapor y limpieza con espuma.

- **Limpieza en seco**
  Empleo de aspiradora, ultrasonido y presión de aire caliente. Este solo seria usado con la limpieza de suelos, ventanas y anaqueles, espacios donde por lo general esta con residuos físicos.

- **Desinfectar y Esterilizar**
  Desinfectar puede definirse como eliminar en parte el número de bacterias que se encuentran en un determinado ambiente o superficie, de tal forma que no sea nocivo para los seres humanos, por otra parte, si tratamos de eliminar todas las bacterias, microorganismos y formas vivas posibles, no hablamos de desinfección sino de esterilización.

  Los productos muy desinfectantes suelen ser poco útiles para los procesos de limpieza. Estos contienen diferentes compuestos desinfectantes y por tanto, no adecuado para una limpieza general. Para que un producto limpie y desinfecte al mismo tiempo debe ser a la vez detergente y desinfectante, los cuales suelen ser productos de un coste muy elevado que se utilizan generalmente como desinfectantes de hospitales y clínicas.

- **Agua Caliente**

  El agua que se emplee para los efectos de limpieza deberá ser agua blanda, potabilizada, por lo que el agua dura (agua de la fuente con sales minerales) disminuye el poder de los detergentes y desinfectantes, además el sodio y el magnesio que dispone esta agua, se incrustan en las superficies limpiadas, formando una película de empañamiento (más notables en la cristalería).

  La temperatura ideal será 38ºC lo soportable para manipular. El agua a 80 o 90°C pude emplearse para la desinfección de partes pequeñas de equipos o utensilios, con un tiempo de contacto de 5 a 15 minutos. Y a una temperatura de 60°C por 30 minutos puede destruir la mayoría de las formas vegetativas bacterianas.

2.4.3 Métodos de Limpieza

El tipo de suciedad a eliminar varía de acuerdo a la composición, procesos y variabilidad de los componentes de los alimentos para lo que eliminarlos, debe disponerse de una gran variedad de agentes de limpieza para elegir los más apropiados.

La limpieza y desinfección debe ser sistemática y repetida con frecuencia. Es la única manera de obtener una acción permanente.

2.4.4 Tipos de superficies a limpiar

- **Superficies en contacto directo con los alimentos**

  Dentro de este segmento nos encontramos con los refrigeradores, congeladores, estantes y mesas de trabajo, todos los espacios que tienen un contacto sin barrera con los alimentos.

- **Superficies en contacto indirecto con los alimentos**

  Corresponde al contacto o relación que pueda existir entre un lugar físico capaz de llegar a contaminar el producto a través de su superficie con los alimentos. Tales como: manijas de equipos,

manubrios de puertas y cajones patas de las mesas de trabajo, balanza, vestuario del personal.

- **Superficies sin contacto directo con los alimentos:**
  Se incluyen superficies y estructuras internas de la planta, anexas de aquellas instalaciones en donde se guardan, preparan y sirven alimentos. Ejemplo: paredes, cielos, piso, puertas, ventanas, el baño del personal y de los comensales es uno de los potenciales contaminantes.

2.4.5 Equipos

La limpieza de los equipos debe ser de forma práctica y ordenadamente. La frecuencia ideal es una vez por semana, que es por lo general cuando hay requisiciones de compras.

Los pasos a seguir son:

- Apagar los equipos, preferiblemente desconectarlos para no tener accidentes.
- Sacar los productos almacenados con cuidado de contaminarlos.
- Lavar a mano el equipo, repisas y cajones (de ser posible para una limpieza más intensa) utilizando una esponja, aplicando una solución detergente. No debemos usar productos químicos o limpiadores multiuso ya que suelen dejar residuos tóxicos.
- Enjuagar eliminando todos los residuos de productos y de detergente.
- Con la ayuda de un paño suave, secar el interior del equipo, rejillas y cajones.
- Lavar el exterior del equipo igualmente con la ayuda de una esponja. Aquí si podremos utilizar detergente mas potentes ya que por su exposición necesitamos eliminar residuos mas compactos.
- Enjuagar con abundante agua potable, para eliminar toda la suciedad.
- Prendemos el equipo, revisando el termostato a la temperatura ideal.
- Almacenar nuevamente los productos, teniendo en cuenta las fechas para seguir con el normal funcionamiento del sistema PESP.

2.4.6 Elementos de Limpieza

Los artículos básicos de limpieza para llevar a cabo las actividades de limpieza y saneamiento son: detergentes, desinfectantes, pesticidas e insecticidas.

- **Detergentes**

  Los detergentes son sustancias utilizadas en limpieza por sus propiedades tenso activas y emulsionantes (pueden solubilizar sustancias insolubles en agua como grasas y aceites). Deben ser de fácil solución en agua, no corrosivos para las superficies del equipo ni irritante para la piel, inodoro y de fácilmente eliminación con agua, que no queden adheridas en la superficie limpia.

- **Desinfectantes**

  Son productos o elementos naturales que sirven para desinfectar, limpiar, evitar la presencia de bacterias, virus y otro tipo de microorganismos peligrosos para la salud. Dependiendo del tipo de producto o elemento del que se hable, podemos estar haciendo referencia a mayor o menor agresividad, mayor o menor peligrosidad para el ser humano, mayor o menor poder de efectividad, duración, etc. En la mayoría de los casos, los productos desinfectantes son químicos y, al contar con sustancias que pueden ser nocivas para el ser humano, deben ser tratados con cuidado y precaución de modo de evitar accidentes.

- **Pesticidas e Insecticidas**

  Son sustancias químicas o mezclas de sustancias, destinadas a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados plagas.

  Hay alternativas al uso de pesticidas que incluyen métodos de cultivo usando controles biológicos, métodos de disrupción de la reproducción de insectos. Estos métodos están ganando popularidad por ser más saludables y a veces también más efectivos.

2.4.7 Control de Plagas

El termino plagas se aplica a todos los organismos que puedan causar daño y contaminar los alimentos frescos durante el almacenamiento.

Los insectos y los roedores son muy frecuentes en las plantas que manejan alimentos. Las ratas y los ratones no solo causan grandes pérdidas en los productos frescos, sino que también producen daños en los edificios. Además, pueden contaminar los productos con parásitos u otras enfermedades.
Aunque la limpieza es un paso importante para el control de plagas y enfermedades, también es importante implementar un programa de control de estos. Muchas empresas prefieren la utilización de servicios profesionales de control de plagas; sin embargo, el personal juega un papel muy importante para detectar si existe un problema en este sentido.

El contar con un almacén o cuarto frío completamente cerrado es una estrategia de control físico que permite reducir la presencia de aves, roedores y algunos insectos. La presencia de plagas dentro del empaque es indicativa de alto riesgo de contaminación. Es importante contar con mapas de la localización de las trampas para plagas en el exterior e interior del las áreas de almacenamiento.

En el interior del almacén no se deben de utilizar químicos. Se deben utilizar trampas mecánicas de pegamento. Las trampas deben ser identificadas y colocadas pegadas a las paredes y cercanas a las puertas de entrada o salida y hacer un cerco interno. En las puertas de acceso se pueden utilizar cortinas de ráfaga de aire o una doble puerta para evitar entrada de insectos. Las trampas colocadas en el exterior deben estar plenamente identificadas y crear un cerco perimetral. En estas trampas se pueden utilizar cebos o rodenticidas químicos para controlar roedores.

Los programas de control de plagas deben incluir una serie de inspecciones establecidas en el tiempo para identificar las situaciones que pueden favorecer la introducción de estos, identificar su presencia y cuantificar su número.

2.4.8 Uso de Registros

Es importante contar con las bitácoras de seguimiento en donde se muestra la revisión periódica de los Procedimientos de Operación de Limpieza y revisión específico en donde se muestre la manera de desarrollarlo, la frecuencia y los materiales e insumos utilizados, así como las acciones y observaciones tomadas en casos específicos.

Es importante contar con las hojas técnicas y las hojas de seguridad del producto utilizado para controlar las plagas, así como con los Procedimientos de operación de limpieza y revisión específicos en donde se muestre la manera de desarrollarlo, la frecuencia y los materiales e insumos utilizados.

CAPÍTULO 3
Sistema de HACCP
(Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control)

3.1 Principios del HACCP

La certificación Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) le permite demostrar su compromiso con la seguridad alimentaria y la satisfacción del consumidor, como también la continua mejora de la imagen corporativa, integrando las realidades de un mundo cambiante.

HACCP es un principio internacional que define los requerimientos para un control efectivo de la seguridad alimentaria. El ayuda a las organizaciones a enfocar los peligros que afectan la seguridad e higiene y sistemáticamente los identifica creando límites de control críticos durante los procesos de producción de alimentos. HACCP está construido sobre la base de siete principios:

3.1.1 Principio 1

Análisis de peligros en la cadena alimentaria

Proceso en el cual debemos identificar y evaluar los peligros y condiciones que los originan para decir cuáles son los importantes en la higiene de los alimentos (peligros potenciales: físicos, químicos y biológicos).

3.1.2 Principio 2

Determinar los puntos críticos de control (PCC)

Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable, es decir, ¿Qué tengo que hacer para evitar o controlar?

3.1.3 Principio 3

Establecer un límite o límites críticos

Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

3.1.4 Principio 4

Establecer Sistema de vigilancia del control de los PCC

Inspeccionar frecuentemente para llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control mediante guías, registros y otros documentos.

3.1.5 Principio 5

Establecer medidas correctivas

Determinar nuevas medidas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado, de tal forma que las medidas sean eficazmente preventivas.

3.1.6 Principio 6

Establecer procedimientos de comprobación

Confirmar que el sistema de HACCP funciona eficazmente en todas las zonas, sitios o superficies de control requerido, según la frecuencia necesaria.

3.1.7 Principio 7

Establecer un sistema de documentación

Obtener informaciones sobre todos los procedimientos cumplidos con cabalidad y las deficiencias o problemas surgidas en cada una de ellos mediante los respectivos registros para luego proceder las debidas acciones correctivas y preventivas.

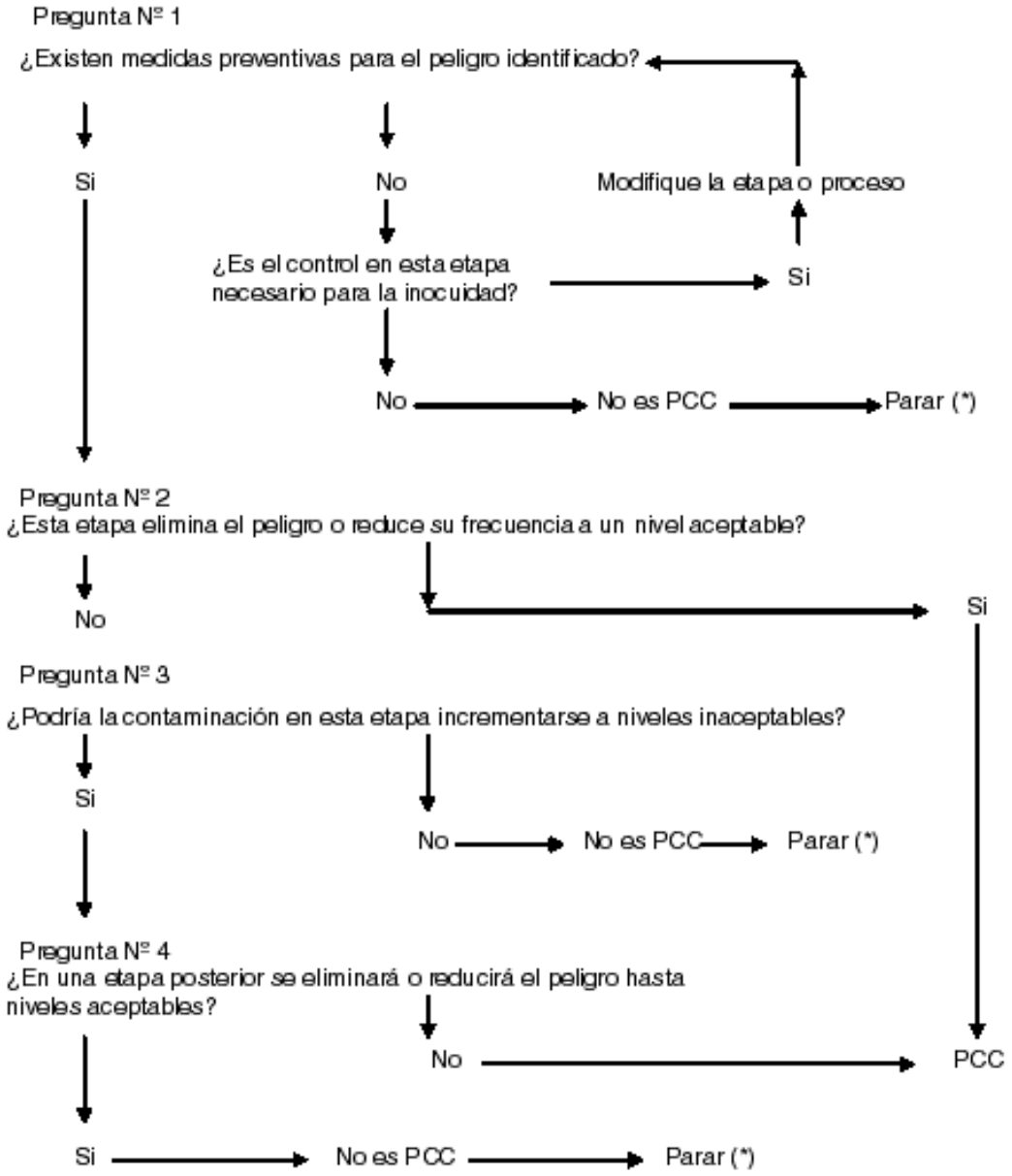
3.2 Aplicación del Sistema HACCP

El sistema HACCP puede aplicar a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana.

Para que la adaptación del sistema HACCP de buenos resultados es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente.

Si bien aquí se ha considerado la aplicación del sistema HACCP a la inocuidad de los alimentos, el concepto puede aplicarse a otros aspectos de la calidad de los alimentos.

3.3 Árbol de Decisiones



3.4 Puntos Críticos de Control (PCC)

Un Punto de Control Crítico (PCC) es un punto, operación o etapa que requiere un control eficaz para eliminar o minimizar hasta niveles aceptables un “peligro para la seguridad alimentaria”.

El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control es reconocido como el procedimiento más efectivo para garantizar la inocuidad de los alimentos, aunque su utilización práctica es limitada.

La determinación de los puntos críticos de control una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Si se ha identificado un peligro en una fase donde se justifique efectuar un control necesario para salvaguardar la inocuidad, y si no existe ninguna medida de control en esa fase o en cualquier otra, entonces el producto o el proceso deberá modificarse en esa fase, o en cualquier fase anterior o posterior, a fin de incluir una medida de control.

La determinación de un punto crítico de control dentro de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control puede verse facilitado por la aplicación de un árbol de decisiones como el que aparece en el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control que representa una metodología lógica. La aplicación de este árbol de decisiones deberá de ser flexible para ajustarse al tipo de operación del caso almacenamiento de productos.

Es posible que el árbol de decisiones propuesto no sea aplicable a todas las situaciones y, en tal caso, se pueden aplicar otras metodologías basadas en el análisis de riesgos.

De la misma forma como la planeación tiene un sentido diferente en cada nivel de la administración, de la misma manera el control reviste características distintas dependiendo del nivel de la organización en que se desarrolle, así los niveles

jerárquicos mas altos estarán preocupados por el control estratégico en tanto los mas bajos por el control operativo, la administración media realizará controles tácticos.

Los controles operativos se establecen en el día con día de la empresa miran a la realización de las metas de todos los días. Los controles usados en las organizaciones los podemos clasificar en controles preventivos y controles correctivos.

Serán controles preventivos aquellos enfocados a reducir los errores en los procesos en cambio los correctivos pretenden eliminar situaciones indeseables y lograr las metas planeadas.

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, deberán formularse medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado. Las medidas adoptadas deberán incluir también un sistema adecuado de eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y la eliminación de los productos deberán documentarse en los registros de HACCP.

CONCLUSIONES

Un adecuado manejo de la bodega debe basarse en:

1. Capacitación constante de personal que tiene a su cargo el manejo.

2. Tener este manual como guía de consulta.

3. El tamaño del sitio de almacenamiento debe estar en relación a la cantidad de alimentos que se manejan.

4. Mantener un plan de limpieza y desinfección del entorno, infraestructura y equipos.

5. Manejar programas de prevención sobre la presencia de plagas y en caso de presentarse los procesos de fumigación deben ser ejecutados por empresas o personas autorizadas por las autoridades competentes.

6. Mantener registros escritos de todos los procesos que se llevan a cabo en la bodega.

7. Cuando el producto es descartado para consumo humano el manejo de residuos debe realizarse por parte de la autoridad ambiental correspondiente.

8. Diligenciar el formato de evaluación de sitios de almacenamiento de alimentos.

RECOMENDACIONES

La aspiración del presente Manual de Seguridad Alimentaria para Bodegas de Restaurantes es el incentivar a los trabajadores para modificar sus conductas del manejo de alimentos.

Es importante que todos los restaurantes y hoteles tengan este tipo de manual para guiarse y tener un mejor manejo de alimentos al momento de que se entreguen y al almacenarlos, para de esa manera asegurar la buena calidad de sus productos.

Indispensable para implementar y mantener funcionando adecuadamente los sistemas de Buenas Prácticas de Manejo, Procedimientos de Operación Estándar de Sanitizado, HACCP u otros sistemas de acuerdo a sus necesidades. Este es considerado un Requisito básico para un buen manejo Sistema de Seguridad Alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

FAO, Food and Agriculture Organization. Código Internacional Recomendado de Practicas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos. 28 de Septiembre de 2011 <http://www.fao.org/>.

Gallego, Jesús Felipe. Gestion de Hoteles.Una Nueva Visión. España: Paraninfo S.A, 2002.

Guaman, Isidoro. Manual de Seguridad Alimentaria para los Bares Escolares de Cuenca-Ecuador. Monografía. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2010.

Leonie Comblence, Lambertine. Alimentos y Bebidas. Higiene, Manejo y Preparación. México: Continental, 2000.

Morfín Herrera, María del Carmen. Administración de Comedor y Bar. México: Trillas, 2006.

SDBEST, San Diego Restaurants. Principios Basicos de Seguridad para Manejo de Alimentos. 29 de Septiembre de 2011 <http://www.sdbest.com/>.

GLOSARIO

Medida correctiva: Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

Medida de control: Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Plan de HACCP: Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Punto crítico de control (PCC): Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Sistema de HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Higiene de los alimentos: Conjunto de medidas necesarias para garantizar la inocuidad e idoneidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o una propiedad de éste que puede provocar un efecto nocivo para la salud.

ANEXOS

Los siguientes Registros de Control fueron tomados y adaptados del Manual de Seguridad Alimentaria para los Bares Escolares de Cuenca- Ecuador

REGISTRO 01

CONTROL DE CALIDAD EN LA RECEPCION DE PRODUCTOS PERECEDEROS

Producto		Detalle del producto	Características aceptables del alimento para la recepción		Temperatura adecuada de conservación del alimento (Congelado a -18°C refrigerado 0°C a 4°C		Medidas Correctivas	Acciones del Bodeguero		Responsable
			Cumple	No cumple	Cumple	No cumple		Comprar	Rechazar	
Carnes y aves	Res, chancho y otros									
	Pollos y aves									
	Carnes molidas o picadas frio									
Pescados y mariscos	Pescados									
	Mariscos									
Leche y huevos	Leche									
	Queso									
	Huevos									
Frutas, hortalizas y verduras	Frutas grandes									
	Frutas pequeñas									
	Hortalizas									
Alimentos procesados	Embutidos									
	Alimentos precocidos									
	Alimentos cocidos									

Lugar y fecha _____

Proveedor _____

Firma del Supervisor _____

REGISTRO 02

CONTROL DE CALIDAD EN LA RECEPCION DE PRODUCTOS NO PERECEDEERO

Producto	Características aceptables del alimento para la recepción		Características aceptables del empaque o envoltorio		Medidas Correctivas	Acciones del Bodeguero		Responsable
	Cumple	No cumple	Buena	Mala		Comprar	Rechazar	
Granos, cereales, legumbres								
Harinas y pastas								
Enlatados								
Conservas								
Alimentos enfundados, sachets y tetra packs								
Alimentos embotellas								

Lugar y fecha _____ Proveedor _____

Firma del supervisor_____

REGISTRO 03

CONTROL DE LOS PROCESOS DE ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS PERECEDEROS

Fecha y hora de inspección _____				Alimentos y/o aspectos inconformes	Medidas correctivas	Responsable
Almacenamiento en el refrigerador (Lácteos, huevos, frutas, vegetales, frasco y envase abiertos, etc.)	Orden y limpieza del refrigerador	Correcto				
		Incorrecto				
	Envoltorio o empaque intacto	Si				
		No				
	Temperatura adecuada 0°C a 4°C	Si				
		No				
	Signos de pérdida de calidad	Si				
		No				
	Presencia de goteo o condensación sobre alimento	Si				
		No				
	Control de fecha límite de consumo	Si				
		No				
Almacenamiento en el congelador (Carnes, pescados, mariscos, alimentos preparados, etc.)	Orden y limpieza del refrigerador	Correcto				
		Incorrecto				
	Envoltorio o empaque intacto	Si				
		No				
	Temperatura adecuada -18°C	Si				
		No				
	Signos de pérdida de calidad	Si				
		No				
	Presencia de goteo o condensación sobre alimento	Si				
		No				
	Control de fecha límite de consumo	Si				
		No				
Firma del Responsable _____ Firma del Supervisor _____				Observaciones:		

REGISTRO 04

CONTROLIDAD DE LOS PROCESOS DE ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS PERECEDEROS

Fecha y hora de inspección _____					**Alimentos y/o aspectos inconformes**	**Medidas correctivas**	**Responsable**
Almacenamiento a temperatura ambiente de alimentos no perecederos de largo plazo (Granos, harinas, enlatados, conservas)	Empaques o recipientes cerrados herméticamente	Si					
		No					
	Presencia de polvo y humedad	Si					
		No					
	Ataque de insectos y roedores	Si					
		No					
	Control de fecha límite de consumo	Si					
		No					
	Presencia de pérdida de calidad y alteración	Si					
		No					
	Orden y limpieza de la zona	Si					
		No					
Almacenamiento a temperatura ambiente de alimentos no perecederos de corto plazo (Frutas, vegetales, hortalizas, frascos abiertos)	Contenedores o recipientes limpios	Si					
		No					
	Presencia de polvo, humedad y otros contaminantes	Si					
		No					
	Ataque de insectos y roedores	Si					
		No					
	Control de fecha límite de consumo	Si					
		No					
	Presencia de pérdida de calidad y alteración (putrefacción)	Si					
		No					
	Orden y limpieza de la zona	Si					
		No					
Firma del Responsable _____ Firma del Supervisor _____					Observaciones:		

REGISTRO 05

REPORTE DE BAJA DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS

FECHA: **RESPONSABLE:**

CANTIDAD	DETALLE DEL PRODUCTO	TIPO DE DEFECTO	CAUSAS

REVISADO POR _____

OBSERVACIONES _____

REGISTRO 06

CONTROL DE HIGIENE E IMAGEN DEL PERSONAL DE LA BODEGA (PRE-OPERACIONAL/DIARIO)

(Marca con una x)		LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	Medidas correctivas	Responsable
Uniforme Adecuada	Completo									
	Incompleto									
Limpieza Uniforme	Limpio									
	Sucio									
Condiciones de Salud	Buena									
	Mala									
Manejo de Heridas	Correcto									
	Incorrecto									
Cuidado de cabello	Correcto									
	Incorrecto									
Cuidado y limpieza de manos y uñas	Correcto									
	Incorrecto									
Uso y limpieza de guantes	Correcto									
	Incorrecto									
Actitudes (Toser, estornudar, escupir)	Correcto									
	Incorrecto									

REGISTRO 07

LIMPIEZA Y SANIDAD DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO

Fecha	Recolección De Desechos	Lavado y Desinfección con Cloro de Paredes y Pisos	Lavado y Desinfección con Cloro de Equipo y Suministros	Agua con nivel de cloro adecuado	Responsable

Supervisor _____

REGISTRO 08

REVISIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EN ALMACÉN

Fecha	Hora	Temperatura Programada	Temperatura Entrada	Temperatura Revisión 1	Temperatura Revisión 2	Temperatura Salida	Responsable

Supervisor_____

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

ALIMENTOS	Tiempo Máximo de almacenamiento en refrigeración sugerido	Tiempo máximo de almacenamiento en congelación	Razones para limitar el almacenamiento	Signos de pérdidas de calidad y alteración	Destino de alimentos sospechosos
Huevos Enteros	3 a 5 semanas	No se congelan bien	Absorción de olores de otros alimentos. Penetretación de bacterias a través de la cascara.	Clara y yema muy líquidas y membranas que se rompen fácilmente. Enturbiamiento , color y sabor degradable	Desechar
Huevo crudo sin casca	2 a 4 días	1 año			
Huevo cocido con cascara	5 días	No se congelan bien			
Leche pasuteurizada Hervida	7 días	Leche entera, 3 meses	Enranciamiento de las grasas y acidez o cuajado	Olor, color y sabor no propios	Desechar
Crema de Leche batida y endulzada	1 día	No se congela bien	Enranciamiento de las grasas y sinéresis (deshace)		
Leche UHT	Hasta la fecha de embase	Como indique la etiqueta del fabricante	Alteraciones de Sabor		
Leche en polvo	En envase cerrado, hermético, lugar fresco y seco: 18 meses	No se congela bien	Enranciamiento		
Quesos Frescos	1 semana	No se congela bien	Presencia de moho y mucosidad		
Quesos Maduros	4 semanas	No se congela bien	Presencia de moho y mucosidad		
Productos de abarrotes	En un lugar fresco, seco y sin excesiva luz	No se congela bien	Alteración en sus características organolépticas	Acidificación, olor y sabor desagradable y ataque de plagas	Desechar
Enlatados no ácidos: carnes, pescados, tucos, hortalizas, etc. Enlatados ácidos: frutas, salsas, etc	Duración de almacenamiento indicado por el fabricante a temperatura inferior a 18 oC (ambiente fresco y seco)	No se congela bien	Alteraciones microbiológicas y químicas. Contaminación por pérdida de la integridad del envase debido a golpes, abolladuras, corrosión, o mala manipulación después de abierto.	Hinchamiento de la lata, con deformación en tapas y/o corrosión interna. Ennegramiento del producto, olor pútrido , textura desmenuzable	Descartar frente a la menor sospecha de alteraxiones
Frutas y Hortalizas Frescas	Aproximadamente una semana dependiendo de los vegetales	No se congela bien	Deterioro enzimático y microbiano	Manchas, machucamiento acorchamiento, podredumbre. Pueden ser peligrosos si no se someten a lavado riguroso	Seleccionar y descartar inservibles

Carne fresca en cortes grandes	1 o Ca 4º C de 3 a 5 días	10º C , 6 meses	Desarrollo microbiano rápido por mayor contaminación inicial por aumento de superficie expuesta, aún cuando no hubiera signos visibles de alteración	Formación de limo color pardo grisáceo con olor a viejo al principio putrefacción franca después	Desechar
Carne fresca picada y carne muy trozada	24 28 horas	10º C, 6 meses. Puede producirse enranciamiento de grasas y pérdida de cualidades de textura, aunque pueda continuar siendo inocua,	Carnes de color oscuro se deterioran más rápido que los de color rojo brillante	Formación de limo color pardo grisáceo con olor a viejo al principio putrefacción franca después	Las carnes descongeladas, conservadas a temperatura mayor de 7o C son sospechosas y no deben emplearse
Embutidos en general	1 a 2 semanas, si no se manipulado en forma errónea y siendo piezas enteras	3 meses	Desarrollo microbiano puede alterar calidad comercial y sanitaria	Mancas de color verde grisáceo, olor desagradable o no típico, ablandamiento pegajoso al tacto,	En caso de duda echar
Pollos enteros	48 horas. El almacenamiento muy prolongado no hace que la carnes sea peligrosa pero la textura pierde calidad	6 - 8 meses	Deterioro rápido por actividad microbiana o enzimática aparición de manchas por "quemadura por frío"	Desarrollo de limo viscoso sobre la superficie. Aparición de manchas y olor desagradable	Carnes descongeladas mantenidas a más de 7o C son sospechosas y no deben emplearse
Pescados y Mariscos	1 a 4º C de 1 a 2 días máximo	3 a 6 meses	Descomposición de la carne por la presión del frío.	Desarrollo de olor amoniacal y coloración verdoso.	Desechar

MODELO DE PLAN POES PARA SUPERFICIES SIN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

Ízonas de saneamiento	Normas de seguridad	Materiales y equipos a utilizar	Producto a utilizar	Operación sanitaria y procedimientos	Puntos críticos	Limimites Criticos	Medidas Correctivas	Procedimientos de Vigilancia		Registro
								Frecuencia	Responsable	
Imagen y pintura del local	Alejar o guardar todos los alimentos y cubrir con mantel lo equipos	Herramientas de construcción	Pintura de caucho. Materiales de construcción	Arreglar fallos de paredes, servicios higéncos y pintar el local	Baños, Techo superior drenajes, paredes interiores y exteriores , lavados, conecciones de agua y electricidad	Paredes lisas y limpias. Baño en buenas condiciones. Conección de agua y luz en perfecto funcionamuiento	Hacer lo antes posible para guardar buena reputación de la imaguen del local. Reportar a los responsables sobre al mantenimiento de local	Antes y después de la operación anual.	Administrador o comisión del pantel	Registro No. 09
Area del alrededor del bar o comedor o cocina (patio,	Cerrar las puertas y ventanas. No levatar polvo	Escoba manguera con agua o cubos	Detergente Cloro	Barrear y Baldear Fumigar contra plagas y roedores	Desagues, jardín, zonas de basurero	Desegues limpios y buen estado. Areas verdes limpias y despejadas	Coordinar con el plantel para la sanitización del ambiente (fumigar)	Todos los días o cada fin de turno (día y noche)	Administrador del bar	Registro No. 09
Paredes, techo puertas y ventanas internas	Guardar y tapar los alimentos. No levantar polvo y salpicar agua. Apagar y desconectar equipos electricos	Cepillo de cerdas plasticas	Detergete Cloro	Lavar y desinfectar	Pomos, vidrios y rejillas	Limpias, lisas y en buen estado de funcionamiento	Hacer lo antes posible	Todos los fines de semana	Administrador de bar	Registro No. 09
Piso de la cocina y comedor o bar	Guardar y tapar los alimentos. No levantar polvo y salpicar agua. Apagar y desconectar equipos electricos	Escoba Capillo de cerda plástica Manguero con agua caliente	Detergemnte quita grasa Cloro	Remover equipos y muebles. Limpiar técnicamente y desinfectar	Rincones, bajo los muebles y equipos, rejillas de desague	Sin grietas y limpio	Hacer lo antes posible	Antes y después de las operaciones	Administrador de bar	Registro No. 09
Areas y fuetes de tratamiento de basura	Manipular con guantes	Escoba	Detergente Quita Grasa Cloro	Retirar las fundas y procesar a lavar	En los surcos o grietas de los recipientes y pisos o paredes	Limpio y expenso de malos olores y presencia de insectos y roedores	Limpiar profundamente y con frecuencia requerida	Cada final de jornada	El empleado	Registro No. 12
Control de plagas	Asesorar o encargar a un especialista. Guardar o tapar todod los alimentos expuestos	Atomizador, guantes, mascarilla, ropa impermeable ajena al uniforme	Insecticidas o raticidas	Remover equipos y muebles. Barrer, lavar y aplicar producto. Dejar en contacto toda la noche y lavar profundamente al día siguiente.	Bajo los equipos calientes, grietasy entre los muebles	Libre de presencia de insectos y roedores	Mantener orden y limpieza y aumentar la frecuencia	Cada fin de semana	El empleado o el especialista	Registro No. 12