



Guía para la Comercialización Segura de Alimentos en Bodegas

PRESENTACIÓN

Los alimentos desde su fuente de producción (chacra, granja o fábrica) hasta su consumo, pasan por diversas fases o etapas que constituyen la llamada cadena alimentaria. En ésta, los alimentos se maltratan al ser manipulados en condiciones higiénicas precarias y al estar expuestos a diversas formas de contaminación: biológicas, químicas y físicas; llegando en ciertos casos a provocar enfermedad al consumidor que ingiere dichos alimentos.

El dueño o administrador de una bodega, desconoce los maltratos a que han estado expuestos la mayoría de los alimentos expendidos en sus establecimientos, los que prácticamente han recorrido todas las etapas de la cadena alimentaria.

Por esto, deberá prever que existen riesgos de contaminación en los productos que adquiere y deberá adoptar prácticas de seguridad que abarquen las etapas de: adquisición, transporte, almacenamiento y expendio que reduzca o minimicen los riesgos de los productos comercializados.

Hoy en día, existen las herramientas para lograr reducir los riesgos a niveles aceptables, es decir, a un nivel en que el alimento no cause enfermedad en la persona que los consume. Estos instrumentos son las Buenas Prácticas de Manipulación de los Alimentos (BPM), los Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Vectores (SSOP) y el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos de Control Críticos (HACCP).

En la presente Guía la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, pone a disposición de los dueños de bodegas y organismos responsables de la Vigilancia Sanitaria el presente documento que debidamente aplicado logrará elevar la calidad sanitaria de los alimentos, asegurando la inocuidad y aptitud de éstos y protegiendo de

este modo la salud de la población que adquiere sus alimentos en bodegas y establecimientos similares.

Dirección General de Salud
Ambiental

INDICE

1. Peligros y Riesgos para la Salud por el Consumo de Alimentos Contaminados y Alterados.
 - 1.1. Contaminación de los alimentos
 - 1.2. Alimento alterado
 - 1.3. Peligros para la salud por el consumo de alimentos contaminados y alterados.
2. Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPM) en la Venta de Alimentos en Bodegas (Adquisición, Transporte, Recepción, Almacenamiento y Conservación; requisitos de infraestructura).
3. Programa de Limpieza, Desinfección y Control de Vectores
4. Aplicación de Algunos Principios del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos de Control Críticos (HACCP) en el Control de la Calidad Sanitaria e Inocuidad de Alimentos Expendidos en Bodegas.
5. Prácticas de Higiene Personal y Presentación del Vendedor
6. Definiciones
7. Referencias Bibliográficas

1. PELIGROS Y RIESGOS PARA LA SALUD POR EL CONSUMO DE ALIMENTOS CONTAMINADOS Y ALTERADOS

Los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria de producción y comercialización están expuestos a diversas formas de contaminación, lo que va dar lugar a una serie de peligros y riesgos para el consumidor.

El peligro se entiende como un 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. De otro lado el riesgo es la probabilidad de que el peligro ocurra, lo que sucede cuando se dan todos los factores que facilitan la contaminación del alimento.

A continuación se describen los principales factores de contaminación:

1.1 Contaminación de los Alimentos

a) Definición y ejemplos de contaminación

¿Qué es un alimento contaminado?

Es todo aquel producto que contiene sustancias o elementos ajenos a su composición natural, en concentración o cantidad tal que pueden causar daño a la salud del consumidor.

Ejemplos:

- ❖ Leche en polvo contaminado con heces u orina de roedores.
- ❖ Azúcar contaminada con detergente.
- ❖ Comidas preparadas por manipuladores enfermos o portadores de tifoidea; los que sin lavarse las manos después de ir al baño, preparan o expendien estos alimentos.

b) ¿Cuántos tipos de contaminación existe?

Se reconocen tres tipos:

Contaminación Biológica, cuando es causada por bacterias y/o sus toxinas; parásitos en su forma adulta o forma larvaria; virus; hongos y

sus toxinas naturales (hongos venenosos) y, toxinas en productos marinos (biotoxinas).

Contaminación Química, cuando es causada por sustancias químicas que llegan a los alimentos en forma accidental o por malas prácticas de los productores, comercializadores o manipuladores en general.

Contaminación Física, cuando es ocasionada por la presencia de cuerpos extraños al producto, por lo general visibles: astillas de madera, excrementos de roedores, larvas de insectos, trozos de metal o vidrio, tierra, arena, piedras pequeñas, etc.

c) Modalidades de contaminación:

Contaminación Inicial

Se da cuando los alimentos vienen contaminados desde su origen, es decir desde su fuente de producción, por haberse obtenido en condiciones insalubres, o de animales enfermos o portadores.

Ejemplos:

- ❖ Huevos contaminados por *Salmonella enteritidis* procedentes de gallinas portadoras de este microorganismo.
- ❖ Quesos contaminados con *Brucella sp.* cuando son procesados con leche procedente de animales enfermos.
- ❖ Carne de cerdo contaminada con quistes de *Cysticercus cellulosae*, obtenida de animales que se alimentaron con excretas humanas.

En las bodegas donde se preparan emparedados, se tendrá especial cuidado con la limpieza y desinfección de la tabla de cortar y los utensilios a fin de evitar la contaminación cruzada.



Contaminación Cruzada

Es la contaminación más frecuente que se da fuera de la fuente de producción, en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria como el transporte, almacenamiento, distribución u otra. Ocurre cuando se cruzan zonas sucias con zonas limpias u operaciones sucias con operaciones limpias y especialmente por el contacto directo o indirecto con alimentos crudos y superficies o utensilios contaminados por éstos.

Las siguientes situaciones pueden provocar contaminación cruzada:

- Transporte a granel en vehículos utilizados para el transporte de otros productos no afines.
- Almacenamiento en el piso por falta de estantes o tarimas.
- Almacenamiento de sustancias químicas o altamente contaminadas con alimentos.
- Manos sin lavar después de tocar objetos contaminados.
- Utilización de equipos, como cortadores de embutidos, sucios.
- Empleo de envases y utensilios mal lavados.
- Manipuladores enfermos, convalecientes o portadores asintomáticos de tifoidea, paratifoidea, salmonelosis y otras enfermedades causadas por enterobacterias. Especialmente, aquellos que no se lavan las manos después de ir al baño y que luego manipulan alimentos (corte de embutidos, quesos, etc.).
- Manipuladores enfermos, convalecientes o portadores asintomáticos de afecciones respiratorias que tosen, estornudan o hablan directamente sobre los alimentos.
- Personas con heridas infectadas que preparan alimentos directamente con las manos.
- Productos a granel, envueltos con papel de segundo uso.
- Utilización de bolsas de material reciclado (bolsas negras) en alimentos.
- Personas que cobran y manipulan alimentos a la vez.
- Presencia de perros, gatos y otros animales en lugares de expendio.
- Presencia de roedores, moscas y cucarachas así como gorgojos, polillas y otras plagas que producen pérdidas por deterioro

d) Factores que favorecen la contaminación:

❖ Relacionados con los alimentos:

- Humedad (actividad de agua a_w): Queso fresco, cremas, pescado, etc.
- Riqueza proteica: queso, pescado, carnes.
- Prácticas de beneficio y cosecha: Falta de ayuno previo de los animales, mal desangrado, cosecha temprana de granos y cereales (alta humedad).
- pH: Los alimentos poco ácidos (o con pH alto) son más susceptibles de contaminarse.
- Si no han sufrido algún proceso de conservación (salado, azucarado, deshidratado, etc.)
- Empaque no hermético o con cierre defectuoso
- Contenido graso

❖ **Relacionadas con el medio ambiente:**

- Calidad del agua: Agua no potable
- Temperatura: Por encima de 5° C y debajo de 60° C (zona de peligro)
- Humedad: Favorece a los hongos principalmente
- Ventilación: Atmósfera cargada de contaminantes
- Superficies contaminadas: Manos y tablas de picar sucias
- Presencia de animales y plagas: Perro, gato, moscas, roedores, etc.

❖ **Relacionadas con las prácticas de comercialización:**

- Transporte: Sustancias contaminantes o químicas junto con alimentos
- Paquetamiento: Falta de higiene en el proceso
- Conservación en el expendio: Exposición al calor ambiental
- Manipulación: Manos y superficies sucias.
- Limpieza y saneamiento del entorno de la venta: Falta de limpieza y desinfección del local y ambientes.

1.2 Alimento Alterado

Es todo alimento que por diversas causas propias del alimento (enzimáticas, microbiológicas o exposición al calor ambiental por muchas horas) no presenta las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas originales; sufriendo un deterioro que lo hace riesgoso para la salud. Por ejemplo: mantequilla rancia, embutidos descompuestos, leche ácida, frutas podridas, etc.

1.3 Peligros para la salud por consumo de alimentos contaminados y alterados

Peligros Biológicos:

Salmonelosis, Cólera, Tifoidea-paratifoidea, Intoxicación estafilocócica, Intoxicación por pescado, Parasitosis (Tenias, Cisticercosis, oxiuros, áscaris), Hepatitis A, Brucelosis, Triquinosis, Gastroenteritis por *E. coli* (enterohemorrágica).

INTOXICACIÓN POR *Vibrio cholerae*

Es una enfermedad diarreica aguda (diarrea profusa, acuosa como de agua de arroz) con vómitos, dolores abdominales, deshidratación severa, dedos arrugados, ojos hundidos y colapso por desbalance líquido. A no ser se sustituyan rápidamente los líquidos y electrolitos perdidos, la tasa de letalidad puede ser del 30% al 40%.

Desde 1961, el cólera se ha extendido por diversos países del Asia y África y en 1991 aparece en las Américas, iniciándose la pandemia en nuestro país (Chancay) para luego difundirse al resto del continente.

Los principales vehículos de transmisión son el agua y los alimentos contaminados después de su preparación o cuando son consumidos crudos.

El hombre es el principal reservorio de esta enfermedad, así como también las aguas contaminadas con agua servidas que son consumidas directamente, los peces y mariscos que viven en ellas, así como las frutas y verduras regadas con ésta.

El *V. cholerae*, sobrevive en los alimentos contaminados y puede multiplicarse, favoreciéndole la temperatura, el pH, el contenido orgánico.

En la transmisión de la enfermedad, las manos contaminadas del manipulador-portador asintomático juegan un rol muy importante al preparar alimentos que se consumirán crudos. En el Uruguay donde no llegó el Cólera se le calificó como la “enfermedad de las manos sucias”.

Las medidas de control tienen que ver con las Buenas Prácticas de Manipulación; especialmente lavado y desinfección de frutas y verduras, lavado de las manos, consumo de agua segura y de pescados y mariscos bien cocidos.

TENIASIS causado por la tenia del pescado (*Diphyllobothrium pacificum*)

La tenia parasita a diversos mamíferos marinos, entre ellos el lobo marino.

El hombre, al igual que el lobo marino, se contagia al comer peces parasitados en preparaciones crudas como el cebiche, tiradito, sashimi, etc).

La tenia se desarrolla en el intestino del hombre, pudiendo alcanzar de 3 a 10 m de largo, y alojar de uno a más parásitos. Por lo general no causa síntomas, salvo de que la persona afectada tenga varias tenias, las que pueden causar obstrucción mecánica del intestino, y trastornos digestivos. En casos graves puede ocasionar anemia.

Los peces que con más frecuencia se hallan parasitados con larvas de tenia (perceptibles a la vista), son: el jurel, el coco y la lorna.

Las medidas de control, son esencialmente la educación sanitaria de la población para que consuma las especies de pescado mencionadas completamente cocidas (fritas, a vapor o asadas).

INTOXICACIÓN POR PESCADO (Escómbridos)

Es una enfermedad causada por una sustancia propia del pescado alterado llamada histamina. Se encuentra principalmente en las especies: perico, sierra, bonito, atún, caballa, etc. (escómbridos).

Los síntomas de intoxicación son escozor de la piel, enronchamiento, lagrimeo y algunas veces vómitos.

La enfermedad es frecuente en el verano por la alta temperatura del ambiente y si es que no se mantiene el pescado en refrigeración, o con escamas de hielo, desde su captura, desembarco, transporte, venta y en el domicilio.

Las medidas de control que se aplican son la conservación del pescado en refrigeración o escamas de hielo, rechazando aquellos que muestren señales de alteración.

FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

Enfermedades producidas por las bacterias *Salmonella tiphy* y *Salmonella paratiphy*, respectivamente que se ubican en el intestino del hombre.

La enfermedad se transmite por el consumo de frutas y verduras regadas con aguas servidas y alimentos preparados por manipuladores enfermos o convalecientes. Las preparaciones crudas o semi-cocidas de pescados o mariscos con frecuencia están involucradas en la transmisión de estas enfermedades (cebiche mixto, ensalada de mariscos, etc).

Las medidas para evitar y prevenir esta enfermedad son:

- Lavado y desinfección de las verduras que se consumirán crudas.
- Consumo de pescados y mariscos completamente cocidos.
- Lavado de las manos durante la manipulación de alimentos especialmente los que se consumirán crudos (sashimi, tiradito, cebiche, etc).

HEPATITIS VIRAL A

Es una enfermedad de curso agudo provocada por un virus que afecta al hombre y se manifiesta por: fiebre, náuseas, dolor abdominal e inapetencia y terminando en ictericia (piel y mucosas de color amarillento).

El virus se transmite por contacto de una persona con otra, por la vía fecal – oral y por el consumo de verduras regadas con aguas servidas y

pescados y mariscos capturados o extraídos en agua contaminadas por efluentes.

Las medidas de control y prevención se orientan al lavado y desinfección de hortalizas de consumo crudo y al consumo de pescados y mariscos completamente cocidos.

SALMONELOSIS

Es una enfermedad cuyos síntomas más comunes son: dolor abdominal súbito, diarrea, náuseas, vómitos y fiebre. En ancianos y lactantes provoca una deshidratación que puede ser mortal.

En el Perú esta enfermedad se viene notificando en diferentes partes del país, llamando la atención los brotes de infección en grandes grupos de personas que acuden a servicios de alimentación, sobre todo en el norte del país. En el año 1977, ocurrió un serio brote en la Universidad de Trujillo que afectó a cerca de 600 estudiantes y en la que se aisló *Salmonella agona*, de los huevos de gallinas infectadas que se utilizaron en la preparación de la mayonesa.

El agente etiológico es una bacteria denominada Salmonella, de la que se reconocen alrededor de 2,200 serotipos, distribuidos en todo el mundo, siendo alrededor de 200 los prevalentes en lugares y épocas diferentes.

Esta bacteria se desarrolla a temperaturas de 8 °C a 45 °C , es sensible al calor y muere sobre la temperatura de los 60 °C.

Principales Fuentes de Salmonelosis

Las fuentes más importantes de salmonellas han resultado ser las carnes de aves, de cerdos y de cualquier otra especie que haya estado infectada con salmonellas; con frecuencia éstas se alojan en los animales sin mostrar síntomas de enfermedad perceptible, actuando como portadores.

El huevo es otra de las principales fuentes de contaminación. Las cáscaras de los huevos intactos pueden contaminarse durante la postura y el interior de los huevos puede infectarse por medio de ranuras microscópicas en la cáscara o la penetración de bacterias por los poros naturales de aquella, cuando los huevos se mantienen en ambientes de alta temperatura y humedad. Existe la posibilidad de que las salmonellas pueden migrar hasta los ovarios de las gallinas ponedoras; en este caso la contaminación del huevo es de carácter interno.

Modo de Transmisión

Las preparaciones alimenticias que actúan como vehículos directos de enfermedad en el hombre, han sido los pollos asados, pavos horneados

y rellenos, y las preparaciones crudas a base de huevos, especialmente la mayonesa.

Las salmonellas ingresan por medio de las carnes, huevos y eventualmente vegetales contaminados, también por personas portadoras y vectores contaminados (roedores, cucarachas, moscas y otros animales).

Entre los principales factores o prácticas que posibilitan la contaminación, se pueden mencionar:

- Cocimiento insuficiente de las carnes (de aves) especialmente si éstas se encuentran altamente contaminadas por un manejo deficiente durante el beneficio y comercialización.
- El empleo de superficies o tablas de picar mal lavadas en donde antes se trozó el ave o se cortó carne cruda y que luego se utiliza para rebanar la carne o despresar el ave cocida, posibilita la contaminación cruzada.
- En el caso de la mayonesa actúan dos factores esenciales que aumentan la concentración de bacterias y que con frecuencia se dan fácilmente en la mayoría de los servicios: temperatura y tiempo.
- La yema de huevo y/o la clara resultan un buen medio de cultivo para la reproducción de la salmonella, sobretodo si se mantienen al medio ambiente, a una temperatura óptima para estos gérmenes (20 °C a 30 °C) y si transcurren algunas horas entre la preparación y su consumo, dada estas condiciones, en muy poco tiempo pocas salmonellas se convertirán en varios miles o millones. Es por esta razón que se presentan tantos casos y brotes de salmonelosis causadas por este producto.

Los postres a base de crema de leche y huevos, suelen contaminarse con estafilococos y provocan intoxicación en los consumidores.

Una forma de prevenir o limitar este riesgo es mantener tales productos en refrigeración



INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA

Enfermedad desde un comienzo violenta, con náuseas intensas, cólicos, vómitos, generalmente diarrea y postración. La enfermedad dura de uno a dos días y rara vez causa mortalidad.

En el Perú, esta enfermedad se manifestó en la década del 70 a través de algunos brotes familiares notificados en Callao y Chosica, ocasionados por el consumo de queso de cabra preparados con leche contaminada.

El agente tóxico, lo constituyen varias formas de enterotoxinas producidas por el *Staphylococcus aureus* (coagulasa positivo), bacteria que se multiplica fácilmente en alimentos ricos en proteínas a temperatura ambiente (20 °C a 30 °C), siendo su enterotoxina termoresistente, por lo que una vez contaminado el alimento, el recalentamiento no la destruye.

El reservorio principal del *S. aureus* patógeno es el hombre, el cual porta el germen en diferentes partes del cuerpo: nasofaringe, cuero cabelludo, zona inguinal, heridas infectadas, forúnculos y diversas zonas del cuerpo. En el caso de las aves, éstas portan el estafilococo en la piel.

BRUCELOSIS

La Brucelosis provoca en el hombre una enfermedad conocida como “Fiebre de Malta”, causada por un germen llamado *Brucella* que se encuentra en diversas especies animales: vacunos, cerdos, cabras, ovinos, perros.

La enfermedad se manifiesta por: escalofríos, sudores nocturnos, fiebre, pérdida de apetito, dolores articulares, pérdida de sueño, dolores de cabeza, dolores generalizados; y puede durar pocas semanas, meses o varios años.

La enfermedad se transmite a través de productos contaminados procedentes de animales enfermos con Brucelosis, especialmente: leche sin hervir, quesos fabricados con leche cruda, en las regiones árticas y subárticas se han comprobado casos debido al hábito de ingerir carnes crudas de reno o de caribú que están infectadas con *B. suis* biotipo 4. Las brucelas resisten a la salazón y el ahumado, por tanto es posible que algunos productos cárnicos preparados en esta forma pueden originar la infección humana; si bien este hecho no se ha comprobado en el país. También se puede transmitir por el contacto directo con secreciones de animales enfermos.

Las medidas de control y prevención están orientadas principalmente a lograr: la vacunación contra la Brucelosis de la totalidad del ganado, la pasteurización o hervido de la leche (inclusive la destinada a la fabricación de quesos), evitar el consumo de verduras crudas y el agua contaminada con excreta de animales infectados, etc.

Fuente: Acha, N Pedro, Szyfres Boris, *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*, Segunda Edición, 1988

GASTROENTERITIS por *E.coli* (enterohemorrágica)

Es una enfermedad caracterizada por una abundante diarrea de carácter hemorrágico, dolores abdominales y fiebre, es causada por un germen llamado *Escherichia coli* que puede encontrarse en la carne de vacuno que se ha contaminado durante el faenamiento.

La forma de transmisión es a través del consumo de carnes, (principalmente hamburguesas insuficientemente cocidas a “término medio”), debido a que la falta de calor no destruye dichos gérmenes.

Las medidas de prevención y control están orientadas al consumidor para que se abstengan de comer carne a término medio (a la inglesa).

AMTRAX

Enfermedad conocida también como “Fiebre carbonosa” y es provocada por el germen *Bacillus anthracis*, microorganismo que se encuentra en la tierra y que afecta a los animales y al hombre. Se caracteriza por una lesión en la piel que se convierte en una escara negra y puede terminar provocando una septicemia y la muerte. También se presenta en una forma pulmonar y otra digestiva, ambas son de carácter mortal.

La enfermedad se contrae por consumo de carnes contaminadas (reses muertas por ántrax). Mientras que la forma cutánea se contrae por contacto directo con la sangre y las carnes de los animales muertos por esta enfermedad.

Las medidas de control y prevención se orientan a la vacunación del ganado y a la inspección veterinaria de las carnes. Se deberá abstenerse de la comercialización y consumo de carnes de procedencia clandestina.

INTOXICACION POR AFLATOXINAS

Los alimentos implicados en este tipo de intoxicación son los cereales y semillas oleaginosas (maní, castaña, nueces, almendras, etc.) contaminadas por los hongos: *Aspergillus flavus*, *Penicillium spp.*

Las prácticas orientadas a la prevención de este peligro son la vigilancia y control de la producción, cosecha, almacenamiento y comercialización de cereales y semillas oleaginosas. Estos productos y sus derivados deben guardarse en almacenes o lugares secos y bien ventilados.

Peligros Químicos:

INTOXICACION POR METALES PESADOS: MERCURIO

Los alimentos implicados son los peces y fauna acuática contaminados con efluentes de fábricas que generan residuos de mercurio.

Las prácticas orientadas a la prevención de este peligro son la vigilancia y control de la captura de peces, así como la vigilancia de residuos de metilmercurio en especies acuáticas destinadas al consumo.

INTOXICACION POR METALES PESADOS: CADMIO Y PLOMO

Los productos implicados son los alimentos y bebidas ácidas conservadas en recipientes recubiertos con materiales que contienen estos metales.

Las prácticas destinadas a la prevención de este peligro son la utilización de envases apropiados para uso alimentario.

EFFECTOS CARCINOGENICOS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS, MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y CEPAS RESISTENTES A LOS ANTIBIOTICOS

Los alimentos implicados son las frutas, verduras y productos vegetales que han recibido excesivo plaguicida, así como la carne de aves y otros animales medicamentados antes del sacrificio para el consumo o alimentados con hormonas u otros anabólicos.

Las prácticas de prevención de este peligro son la vigilancia y control de la producción agrícola y pecuaria, en lo que respecta a la aplicación de plaguicidas y medicamentos veterinarios, a través del cumplimiento de las buenas prácticas agropecuarias.

EFFECTOS CARCINOGENICOS, TERATOGENICOS Y MUTAGENICOS DE LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS

Los alimentos implicados son principalmente las golosinas de procedencia informal preparados con aditivos en exceso o no autorizados.

Las prácticas de prevención de que ocurra este peligro son la vigilancia y control de la producción de golosinas y otros alimentos que utilizan aditivos alimentarios.

Peligros Físicos:

Los peligros físicos generalmente no causan enfermedad, pero sí molestias o accidentes, como el atragantamiento, la asfixia, rotura de dientes, perforación de intestinos, mucosas, etc.

2. BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS (BPM) A OBSERVARSE EN LA VENTA DE ALIMENTOS EN BODEGAS

Ámbito de Aplicación

Las Buenas Practicas de Manipulación (BPM) trata de los requisitos de higiene que deben observarse en la adquisición, transporte, recepción, almacenamiento y comercialización de alimentos que se expendan en bodegas. A continuación se describirá cada una de ellas:

a) Adquisición

Los abarrotes en general deberán adquirirse de distribuidores formales, todos los productos serán de procedencia conocida y deberán reunir los requisitos de calidad inherentes a cada tipo de producto.

Al comprar y vender productos industrializados hay que verificar que tengan Registro Sanitario.



Se deberá tomar cuidado con el rotulado de la etiqueta que acompaña a los productos envasados e industrializados, en los que se deberá verificar que cuenten con Registro Sanitario, con la fecha de expiración vigente, la dirección del fabricante o distribuidor y la lista de ingredientes.

Se rechazarán:

- Los productos envasados sin rótulo.
- Los productos envasados con fecha pronta a expirar.
- Latas hinchadas, oxidadas o abolladas; frascos y botellas que presenten roto el sello de seguridad; envases abiertos o rotos.

- Los granos parasitados o con cuerpos extraños (piedras, astillas, heces de roedores, etc.), así como los granos demasiado partidos, húmedos y que tengan olor a hongos o rancios.
- El azúcar y las harinas que se muestren húmedas con grumos y olores extraños.
- Productos lácteos y cárnicos que no se almacenen en refrigeración.
- Embutidos con textura gelatinosa, con exudaciones y manchas verdes.
- Quesos manchados (coloración verde o marrón) o ranciados.
- Frutas y verduras frescas que se encuentren sin su cáscara y que presenten magulladuras y mordeduras por roedores.

b) Transporte de los alimentos

Los alimentos se transportarán en vehículos exclusivos o apropiados para este fin. Durante el transporte se tomará especial cuidado de evitar o prevenir la contaminación de los productos por sustancias químicas o por otros alimentos más contaminados, por ejemplo el transporte simultáneo de frutas y hortalizas con pescado y aves o productos crudos con alimentos preparados listos para el consumo (quesos, embutidos, etc.).

Durante el transporte se deberá tener cuidado con los envases a fin de no provocar su rotura y vaciado del contenido.

Las tolvas de los vehículos de transporte deberán limpiarse y desinfectarse o deodorizarse según los casos antes y después de cada uso.

c) Establecimiento de expendio: Bodegas

Esta sección establece los requisitos relativos a los ambientes donde se reciben, almacenan y expenden alimentos.



La presentación ordenada de los productos en una bodega es un buen indicador de las Buenas Prácticas de Manipulación.

- **Ubicación**

El establecimiento deberá ubicarse en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes.

- **Vías de acceso y zonas utilizadas para el tráfico rodado**

Las vías de acceso y zonas adyacentes al establecimiento deberán tener una superficie pavimentada, dura, apta para el tráfico de vehículos, disponer de canaletas de drenaje y ser fácil de limpiar.

- **Edificio**

El edificio e instalaciones de la bodega deberá ser de construcción sólida y habrá de mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción no deberán transmitir ninguna sustancia indeseable a los alimentos.

El interior de la bodega deberá disponer de espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones de comercialización y permitir el desplazamiento del público. Además de facilitar la separación de áreas para perecibles y no perecibles.

Las instalaciones deberán proyectarse de forma que permitan una fácil y ordenada limpieza y la debida inspección de la higiene del alimento y de su entorno.

Pisos: Se construirán de materiales impermeables, inadsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Con pendiente suficiente (1%) para facilitar el lavado y que los líquidos se escurran fácilmente hacia canaletas o sumideros.

Paredes: Serán de colores claros y se construirán de materiales impermeables, inadsorbentes y lavables. Deberán tener una altura apropiada para las operaciones, ser lisas y sin grietas; fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos entre las paredes y el piso, y entre las paredes y el techo serán a media caña (abovedados) para facilitar su lavado y evitar la acumulación de materia orgánica.

Techos: Deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de costras y mohos. Además deberán ser fáciles de limpiar.

Ventanas: Las ventanas y cualquier otro tipo de aberturas deberán estar construidas de forma que impidan la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar. Además deberán estar provistos de rejillas o mallas que eviten el ingreso de insectos u otros animales.

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

- **Instalaciones**

Abastecimiento de agua: La bodega deberá disponer de suficiente cantidad de agua para los requerimientos de limpieza del local y demás operaciones higiénicas. El agua deberá cumplir con los requisitos físico-químicos y bacteriológicos para aguas de consumo humano, señalados en la norma que dicta el Ministerio de Salud, debiendo contener un mínimo de 0.5 ppm de cloro.

Disposición de aguas servidas: El local de la bodega deberá disponer de un sistema adecuado de evacuación de las aguas servidas, el cual deberá mantenerse en todo momento operativo y protegido para evitar la salida de roedores e insectos.

Todos los ductos de evacuación incluidos los sistemas de alcantarillado deberán construirse de manera que evite la contaminación del abastecimiento de agua potable.

Sistema de frío: La bodega deberá disponer de refrigeradoras y/o congeladoras para los productos que lo requieran (productos lácteos, embutidos, etc.). Además deberán tener una capacidad suficiente para la conservación de los productos perecederos que se comercializan en el establecimiento.

Todos los espacios refrigerados deberán estar dotados de dispositivos para medir la temperatura, los que deberán estar accesibles a la vista y estar colocados de forma que registren con la mayor precisión posible la temperatura máxima del espacio refrigerado.

Los termómetros deberán calibrarse para asegurarse la precisión de éstos equipos.

- **Recolección y disposición de residuos sólidos**



Los residuos sólidos deberán recolectarse en recipientes de plástico adecuadamente tapados y con una bolsa interior para facilitar el vaciado.

Los residuos sólidos deberán recolectarse, en recipientes de plástico o metal adecuadamente tapados o cubiertos, estos serán vaciados en depósitos mayores o contenedores que se ubicarán en un área separada de los alimentos y donde serán recogidos por el servicio de limpieza, en un horario diferente al de atención al público. Los recipientes y contenedores serán lavados y desinfectados diariamente, después de su uso.

- **Prohibición de animales domésticos**

Se colocarán carteles visibles sobre la prohibición de traer consigo perros gatos u otro animal en el interior del local. La administración velará en forma rigurosa por el cumplimiento de esta prohibición.

d) Recepción

Deberá verificarse la calidad de los productos adquiridos al ser recepcionados, rechazándose aquellos que no cumplan con los criterios de calidad (frescura, envases rotos, etc.), especialmente los productos con fecha de vencimiento expirada o pronta a expirar y sin Registro Sanitario.

e) Almacenamiento

En la bodega los productos se deberán almacenar en envases o depósitos cerrados que impidan el ingreso de insectos y roedores. Se deberán vender los productos que se compraron primero, es decir debe haber una rotación de modo que lo primero en entrar debe ser lo primero en salir de la bodega (Principio PEPS).

Los productos perecibles como lácteos (leche fresca, queso, yogurt, etc.), los embutidos, pasteles fríos, salsas o cremas, deberán mantenerse en refrigeradora y/o vitrinas refrigeradas (5°C o menos). Si se expenden frutas y verduras estas se encontrarán en refrigeración cuando no se expendan de inmediato.

Los productos secos y envasados (productos no perecederos) se colocarán en estantes o vitrinas según los casos. Los vinos y licores en áreas no expuestas al sol o alta temperatura.

Se ordenarán los productos de manera que puedan ubicarse fácilmente y se puedan limpiar y observar la presencia de plagas.

Los desinfectantes, detergentes y otros productos químicos se almacenarán alejados o separados de los alimentos.

f) Comercialización

Los abarrotos de fácil alteración como quesos, yogurt, mantequilla, embutidos, tocinos, etc. deberán mantenerse en frío (vitrinas refrigeradoras) y protegidos del calor del sol.

Los productos a granel deberán exhibirse en depósitos que puedan cubrirse, taparse o cerrarse (costales). Estos pueden ser de metal o plástico, que no hayan contenido sustancias químicas, detergentes o cualquier producto tóxico (combustible o lubricante).

Los granos contenidos en costales o bolsas deberán colocarse sobre tarimas o parihuelas, nunca directamente sobre el suelo.

Los productos se envolverán en bolsas de polietileno o papel liso de color claro y sin impresiones.

La bodega se limpiará diariamente, se desinfectará una vez por mes con solución de lejía (una cucharadita por litro de agua).

Cuando haya evidencia de roedores (rastros, excrementos, etc.) se aplicarán trampas o rodenticidas. En este último caso se tendrá cuidado al colocar los cebos, para evitar que ocurra la contaminación cruzada de los alimentos.

Los productos a granel deberán expendirse en envoltura de primer uso, sin impresiones.



3. PROGRAMA DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y CONTROL DE VECTORES

1. LIMPIEZA

La limpieza de la cortadora de embutidos será diaria al término de cada día.



Procedimientos y Frecuencia de Limpieza

Se eliminarán de las superficies de expendio (mesas, andamios, mostradores, vitrinas refrigeradas) los residuos de polvo, alimentos, grasa, etc. que puedan haber quedado adheridas en ellas.

Se aplicará una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias y mantenerlas en solución o suspensión.

Enjuagar con agua potable, para retirar la suciedad desprendida y los residuos del detergente.

Para la limpieza del piso, se usará trapeador a fin de no levantar polvo. Los estantes se limpiarán con aspiradora o franela.

La cortadora de embutidos y queso se limpiará diariamente al término de la jornada, utilizándose esponja con agua y detergente, y enjuagándose de la misma manera.

La refrigeradora y vitrinas refrigeradas se limpiarán semanalmente con esponja agua y jabón. El resto de los equipos y utensilios se limpiarán y/o lavarán diariamente. Si éstos se encontraran grasosos se recurrirá al uso de detergentes.

La limpieza del local será diaria al término de cada día. La limpieza de los estantes y productos empolvados será semanal.

2. DESINFECCIÓN

La desinfección da lugar a la reducción o a la eliminación de los microbios; sin embargo algunas formas de esporas bacterianas sobreviven a esta operación. Así mismo se debe destacar que ningún procedimiento de desinfección puede dar resultados plenamente satisfactorios, a menos que su aplicación anteceda una limpieza completa.

Procedimientos de Desinfección

a) Desinfección por el calor

Una de las formas más comunes y más eficaces de desinfección es aplicar calor húmedo por medio del agua hirviendo (100°C); esta modalidad se puede aplicar sobre los utensilios y superficies.

b) Desinfección por sustancias químicas

Previo a la elección del desinfectante se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

Suciedad.- La presencia de suciedad interfiere con la acción de cualquier desinfectante, por lo tanto; la desinfección con sustancias químicas deberá efectuarse después de un proceso de limpieza o en combinación con el mismo.

Temperatura de la solución.- En general cuanto más alta sea la temperatura más eficaz será la desinfección. Es preferible usar, por tanto, una solución desinfectante tibia o caliente que una fría.

Tiempo.- Todos los desinfectantes químicos necesitan un tiempo de contacto mínimo, el que puede variar de acuerdo con la actividad del desinfectante.

Concentración.- La concentración de la solución del desinfectante necesaria, variará de acuerdo con las condiciones de uso. Y deberá ser adecuada para la finalidad a la que se destina y el medio ambiente en que haya de emplearse. Las soluciones deberán prepararse, por tanto, siguiendo estrictamente las instrucciones de uso que aparece en el rótulo del producto.

Estabilidad.- Todas las soluciones desinfectantes deberán ser de preparación reciente; el mantenimiento prolongado de soluciones listas para ser usados o el relleno de soluciones existentes, puede reducir la eficacia de la solución desinfectante.

c) Principales desinfectantes químicos

Cloro y Compuestos Clorados.- Estos productos si se utilizan debidamente pueden considerarse entre los mejores para las instalaciones de las bodegas, tanto por su acción antibacteriana (efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos) y por su precio relativamente bajo. Se puede aplicar la dosis de una cucharadita por litro de agua.

Este desinfectante corroe los metales y produce además efectos decolorantes, por lo que es necesario enjuagar lo antes posible las superficies y utensilios desinfectados con este producto, después de un tiempo suficiente de contacto (15 a 30 minutos). El cloro pierde rápidamente su eficacia ante la presencia de residuos orgánicos.

Yodóforos.- De efecto rápido y efectivo para una gran variedad de microbios. Para desinfectar superficies limpias, normalmente se necesita una solución de unos 25 a 500 miligramos por litro de yodo disponible (pH de la solución <4). Al igual que el cloro, este producto pierde eficacia en presencia de materia orgánica, pero también tiene efectos corrosivos, por lo que las superficies deben enjuagarse después de la aplicación.

Compuesto de Amonio Cuaternario.- Estos compuestos presentan además poder detergente, son incoloros, relativamente no corrosivos de los metales, no tóxicos, pero pueden tener sabor amargo. Su efecto sobre los microbios es menor que el cloro y el yodo.

Se utilizan en concentraciones de 200 a 1,200 miligramos por litro (según instrucciones del fabricante), y se requieren de concentraciones más altas cuando se emplean aguas duras.

D-F-100.- Producto natural, derivado de la pepa o pulpa de la toronja, de baja toxicidad y de uso generalizado en la industria de alimentos y en la alimentación institucional. Las instrucciones de uso aparecen en el rótulo que acompañan el envase del producto.

3. CONTROL DE VECTORES: ROEDORES

Se realizan por dos razones: para proteger la salud y para evitar o prevenir las pérdidas económicas ocasionadas por los roedores.

Previamente a la aplicación de un programa de control de roedores es necesario comprobar la presencia y grado de infestación, y determinar el espacio del local donde las medidas de control serán más intensivas, en el caso de las bodegas, es el almacén.

Los métodos prácticos para el control incluyen medidas de saneamiento ambiental, la protección del local contra el ingreso de roedores y el uso de productos rodenticidas, fumigación y técnicas de trampeo.

a) Medidas de Saneamiento Ambiental

- Limpieza exhaustiva del ambiente de la bodega y almacén, retiro de toda clase de trastos, cajones, cajas y cualquier tipo de material que sirva de guarida a los roedores.
- Almacenamiento en depósitos tapados y retiro diario de las basuras y residuos generados durante la comercialización de los productos.
- Almacenamiento de los alimentos en envases tapados para dificultar el acceso de los roedores a éstos.
- Mantener caños de agua bien cerrados, evitando las fugas que facilitan a los roedores el acceso al agua.

b) Protección del Local Contra el Ingreso de Roedores

- Barreras mecánicas para evitar el ingreso de los roedores a través de las aberturas (ventanas, orificios de ventilación, cables de teléfono, etc.)
- Tapas de buzón de desagüe protegidos con mallas.

c) Aplicación de Rodenticidas (Cuadro N° 1)

La aplicación de estas sustancias tóxicas y venenos son peligrosas para el ser humano y es recomendable que su manipulación se efectúe con ayuda de un especialista y que los operarios se protejan con mandiles, plásticos, mascarillas descartables y guantes de jebe o de polivinilo.

- Pueden ser de acción inmediata o efecto agudo como el ANTU (Alfa-Naftiltiourea), el 1080 (Fluoracetato de sodio), Estricnina, RAT-NIP (Escila roja), productos sumamente tóxicos y peligrosos para las personas, por lo que deben ser administradas por personal experimentado. Además por su acción inmediata, advierte al roedor y éste deja de consumir el cebo.
- Rodenticidas de acción retardada o efecto crónico. Se mencionan a los anticoagulantes, donde se tiene a los de dosis múltiples y a los de dosis única. La ventaja de estos productos es que actúan inhibiendo el mecanismo de coagulación de la sangre

y provocan hemorragias internas fatales para el roedor, por su efecto crónico no despierta sospecha y este puede llegar a consumir la totalidad del cebo, su manejo es menos peligroso, pues da tiempo para administrar antidotos en caso de accidentes de ingestión.

Entre los rodenticidas de dosis múltiple se mencionan al CO-RAX (Warfarina), PROMAR (Difacinone), ROZOL (Clorofacinone), FUMARIN (Cumafuril).

Los principales rodenticidas de dosis única son: TALONG, KLERAT (Brodifacouma), MAKI, RATHRINE (Bromadiolona), RODILON (Difetialona), RATAK, etc.

d) Técnicas de Aplicación de Rodenticidas

Los rodenticidas se aplican en las noches (al atardecer), a través de cebos, los cuales pueden ser preparados a partir de alimentos y aditivos o bien en el agua.

Cebo en alimentos y aditivos. Se utilizan maíz, trigo o cebada enteros o molidos, nueces, frutas y líquidos ya que las ratas y ratones buscan alimentos frescos y de buen sabor (se agregan aceites y dulce). Los cebos se colocan en recipientes o cebaderos. Algunos cebos vienen ya preparados en forma de pellets.

Los cebos líquidos utilizan anticoagulantes solubles en agua y en estos casos se debe restringir el acceso de los roedores al agua para que prefieran el cebo líquido.

e) Aplicación de Venenos Agudos

Se inicia con un preparado que no contiene el veneno, los cuales son colocados cada 2 metros, por un periodo de 4 a 8 días en las tardes o noches. Se inspeccionarán si los cebos han sido consumidos cada 1 o 2 días y se reabastecerán si es necesario.

Luego se colocan los cebos con venenos los que deberán mantenerse durante 1 o 2 noches, estarán cubiertos y protegidos del tiempo y de otros animales, recogiendo durante el día. Cuando no haya señales de consumo, se retirarán los roedores muertos y el cebo no consumido y se incinerarán.

Se elaborará un croquis del local y almacén indicando los lugares de colocación de los cebaderos.

f) Aplicación de Venenos Anticoagulantes (Crónicos)

Los rodenticidas de dosis múltiple, deberán aplicarse durante 5 a 10 noches consecutivas y la operación deberá finalizar cuando los cebos ya no son consumidos y no existen indicios de actividad roedora.

Los rodenticidas de dosis única se aplicarán durante 1 a 2 noches, luego se retirarán para volver a colocarse al 4º, 14º y 21º día, dejándose de aplicar cuando igualmente el consumo haya disminuido fuertemente o cesado.

Los venenos anticoagulantes no requieren de precebado. Los cebos deberán estar protegidos del tiempo y de otros animales. Se recomienda colocar cebaderos vacíos 4 a 10 noches antes de colocar el cebo.

En infecciones severas, los cebos deberán ser controlados cada 1 a 2 días, reponiendo lo consumido y manteniendo de 25 a 50 gramos para ratones y 200 gr. para ratas.

Cuando no se ha consumido más cebo durante 1 semana se deberá remover el sobrante sobretodo cuando el cebo no se ha malogrado o deteriorado por el efecto del ambiente.

A partir del 4º o 5º día, las ratas y ratones muertos deben ser recogidos e incinerados.

Días más tarde de finalizada la operación, se deberán buscar huellas de roedores; si se encuentran, se deberá cambiar a otro producto o presentación del cebo.

g) Técnicas de Trampeo

Se usan para capturar o matar ratas o ratones donde el uso de rodenticida no es aplicable. Las trampas tienen poco valor en el control de infestaciones severas, pero son útiles para individuos aislados o pequeños grupos.

Las ratas tienden a ser cautas con las trampas, por su reacción negativa a cualquier objeto nuevo o extraño a su hábitat, por esta razón se aconseja dejar la trampa desarmada unos pocos días hasta que se acostumbren a ella.

Las ratoneras se colocan atravesadas en los senderos de las ratas disponiéndola de manera que les cierren el paso.

3. CONTROL DE VECTORES: INSECTOS (CUCARACHAS Y MOSCAS)

a) CUCARACHAS

En los locales donde se almacenan alimentos es frecuente encontrar a la cucaracha pequeña conocida como alemana (*Blatella germánica*), pero también es posible encontrar la cucaracha grande de desagües (*Periplaneta americana*). Estos insectos se localizan preferentemente en cualquier lugar precario que le provea de refugio, alimento y calor (motor de refrigeradoras o vitrinas refrigeradas, ductos de las instalaciones eléctricas, etc.).



Una práctica de saneamiento ambiental importante en la comercialización es la protección de los productos en vitrinas, evitando la exposición a las moscas y a las manos del público.

Para el control de este vector se aplican dos tipos de medidas: medidas de saneamiento ambiental y la aplicación de insecticidas de efecto residual.

Las medidas de saneamiento ambiental incluyen limpieza rigurosa de los ambientes, especial del interior de los andamios en el almacén, rincones, etc; conservación de alimentos en recipientes cerrados o bien tapados, utensilios bien lavados, eliminación de restos de alimentos de los equipos. Mientras que la aplicación de insecticidas se muestran en el Cuadro 1 (incluye el control de moscas y hormigas).

b) MOSCAS

La más común es la mosca doméstica (*Musca doméstica*) que se reproduce en basurales y en restos de sustancias orgánicas (heces, grano de animales, etc).

Es un vector mecánico, transportando microbios en su cuerpo y patas, al posarse sobre alimentos desprotegidos los contamina.

Para su control se aplican los dos tipos de medidas: de saneamiento ambiental como limpieza rigurosa, eliminación de basuras y basurales cercanos, protección de los alimentos y en segundo lugar la aplicación de insecticidas conforme al cuadro N° 1.

Las moscas son insectos de hábitos diurnos y especialmente cuando hay una mayor temperatura. En la noche reposan en los bordes de las puertas y ventanas.

Es una de las plagas más comunes y se presentan en los lugares de higiene deficiente y son atraídas por los malos olores.

Después de posarse en basuras y excrementos, también pueden hacerlo sobre los alimentos, contaminándolos con sus patas y su cuerpo. Además este insecto al comer elimina una sustancia líquida del interior de su cuerpo para disolver los alimentos.

De esta manera puede transmitir una serie de enfermedades tales como: el cólera, la tifoidea y otras enfermedades que producen diarrea.

Las moscas de un basural pueden afectar los alimentos localizados a un kilómetro a la redonda.

Para el control de este vector se aplican las siguientes medidas:

- a) Eliminar los basurales y limpiar los alrededores de la bodega
- b) Utilizar depósitos de basura con tapa
- c) Aplicación de insecticidas

Cuadro N° 1: Programa de desratización y desinsectación en Bodegas

Vectores o Agentes Contaminantes	Métodos de Control	Productos a Utilizar	Dosificación	Áreas de aplicación	Frecuencia
Roedores: Rata de Desagüe (<i>Rattus norvegicus</i>)	Medidas de Saneamiento Ambiental				Permanente
Rata techera (<i>Rattus rattus</i>)	Aplicación de rodenticidas	Difetialone Brodifacoum Bromadiolona	RODILON RAT-KILL RATHRINE (Pellets)	Debajo de los armarios, anaqueles, muebles, cocinas	Hasta que deje de comer
Pericote (<i>Mus musculus</i>)				Debajo de los armarios, anaqueles, muebles, cocinas	Hasta que deje de comer. Repetir cada 2 meses
Cucarachas	Medidas de Saneamiento Ambiental				Permanente

“Toda la vida cuidando la vida”

Cucaracha Americana (<i>Periplaneta americana</i>)					
Cucaracha Alemana (<i>Blattella germanica</i>)	Aplicación de Insecticidas (cucarachicidas)	Ciflutrin (Piretroide) Esbiothrina y Delmethrina Diretroides Cipermetrina (Piretroide)	BAYTROID-H 10% PM BIOTHRINE K-OTHRINE C.E 25 CIPERKILL CIPERMETRI NA 20% GOLIATH GEL	Hendiduras , grietas detrás de armarios, estantes, lavaderos, refrigeradoras, a lo largo de ductos, detrás de hornos, lavadoras, almacenes y espacios cerrados, etc.	De acuerdo a las indicaciones del producto.

Vectores o Agentes Contaminantes	Métodos de Control	Productos a Utilizar		Areas de Aplicación	Frecuencia
		Principio activo	Marcas comerciales		
<p>Moscas: Mosca Doméstica (<i>Musca domestica</i>)</p> <p>Mosca verde de la carne (<i>Cochliomyia macellaria</i>)</p>	<p>Medidas de Saneamiento Ambiental:</p> <p>Aplicación de insecticidas</p>	<p>Azametifos + z-9 Tricosene + Bitrex Alfacipermetrina Fenthion Esbiothrina y Deltametyrina (Peritroides) Metomilo + z9 Tricosene</p>	<p>SNIP</p> <p>RENEGA DE MOSCAS BAYTREX 505</p> <p>BIOTHRINE K-OTHRINE C.E 25 FLYBAIT</p>	<p>Aplicación en áreas donde se posan las moscas y lejos de animales. Rociar los lugares donde se posan las moscas, paredes, marcos de ventanas, puertas, cielo raso, etc.</p>	<p>Permanente</p> <p>De acuerdo a indicaciones del producto</p>
<p>Hormigas Hormiga Faraónica (<i>Monomorium pharaonis</i>)</p> <p>Hormiga Argentina (<i>Iridomyrmes humilis</i>)</p>	<p>Medidas de Saneamiento Ambiental</p> <p>Aplicación de insecticidas</p>	<p>Propoxur Citruflin Ciflutrin Alfacipermetrina</p>	<p>BLATTANEX 1% SOLFAC 1.5% RENEGA DE MOSCAS</p>	<p>Grietas, paredes, pisos por donde se desplazan las hormigas, nidos</p>	<p>Permanente</p> <p>Cuando haya frecuencia masiva de hormigas</p>

4. APLICACIÓN DE ALGUNOS PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS (HACCP) EN EL CONTROL DE LA CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD DE ALIMENTOS EXPENDIDOS EN BODEGAS

La filosofía en que se basa el sistema de HACCP de **“Anticipar los riesgos para prevenirlos”** puede ser fácilmente aplicada a nivel de las bodegas, una vez que se cumpla adecuadamente con las buenas prácticas de manipulación de alimentos y el programa de limpieza y desinfección. El comerciante puede ser preparado para advertir los peligros e identificar los puntos de control críticos (PCC) en las etapas que se dan en comercialización de los diferentes alimentos y aplicar las medidas preventivas para mantener bajo control los PCC identificados.

De esta forma parte de los principios del HACCP pueden ser aplicados a nivel de bodega en los alimentos de mayor riesgo epidemiológico para lo cual se deberá realizar los siguientes pasos:

- a. Elaboración de Diagrama de Flujo
- b. Análisis de riesgos.
- c. Determinar los puntos de control críticos (PCC)
- d. Establecer los límites críticos.
- e. Establecer mecanismos de vigilancia del control de los PCC.
- f. Establecer medidas correctoras cuando un PCC ha estado fuera de control.

a) Elaboración de Diagrama de Flujo

Realizar un diagrama en el que se establezcan todas los pasos o etapas que se siguen en la comercialización de cada uno de los alimentos de mayor riesgo epidemiológico, procediéndose a partir de éste a realizar los siguientes pasos descritos a continuación.

b) Análisis de Riesgos

Los riesgos están relacionados a diferentes peligros que se ciernen en cualquier fase de la cadena: adquisición, almacenamiento y expendio, los peligros pueden ser de carácter biológico, químico o físico. Considerando la variedad de productos comercializados en las bodegas, la etapa de adquisición de éstos, contiene una serie de peligros: peligro biológico de estar contaminado con gérmenes

patógenos o parásitos; peligro físico de estar contaminado por la presencia de cuerpos extraños en los alimentos como son: trozos de vidrios (en botellas o envases de vidrio), astillas de madera, trozos de metal, insectos, heces de roedores, etc. El riesgo de que éstos peligros ocurran, será mayor si los productos son de origen informal, el riesgo será menor si los productos proceden de establecimientos o fábricas autorizadas y sujetas a vigilancia sanitaria por la Autoridad de Salud.

Existe el peligro químico de que los productos se contaminen durante el almacenamiento y transporte (desinfectantes, combustibles, plaguicidas, etc).

c) Determinar los Puntos de Control Críticos- PCC



Los productos lácteos como quesos, yogurt, leche fresca y los cárnicos como jamones y embutidos deberán mantenerse o exhibirse en vitrinas refrigeradas. La aplicación del frío constituye un Punto de Control Crítico (PCC) importante en la cadena de comercialización de estos productos.

Se define como PCC, a toda fase o etapa u operación del proceso de adquisición, transporte, almacenamiento y expendio de los alimentos, en donde se puede aplicar alguna medida de control, que elimina o minimiza los riesgos y peligros que existen antes de la operación.

En el caso de los alimentos expendidos en bodegas se identifican los siguientes PCC:

- Control de la temperatura de las vitrinas de exhibición de productos lácteos y embutidos
- Control de Registros Sanitarios y fechas de vigencia de conservas y otros productos envasados.

c) Límites Críticos

Son los criterios o rangos establecidos para conocer cuando un PCC está o no bajo control.

Para el caso del agua de lavado se ha establecido los límites críticos respecto al contenido de cloro de 0.5 ppm. (0.5 mlg por litro) de agua; para la conservación de los lácteos y embutidos en frío la temperatura debe ser de 5° C y para los productos congelados, la temperatura será de -18° C.

d) Medidas de vigilancia

Se basarán en la observación de todas las fases de la adquisición, transporte, almacenamiento y expendio de los productos (formas de conservación y expendio) a cargo del vendedor y en cuanto detecta que uno de los PCC ha estado o está fuera de control, aplicará las medidas correctoras para cada caso.

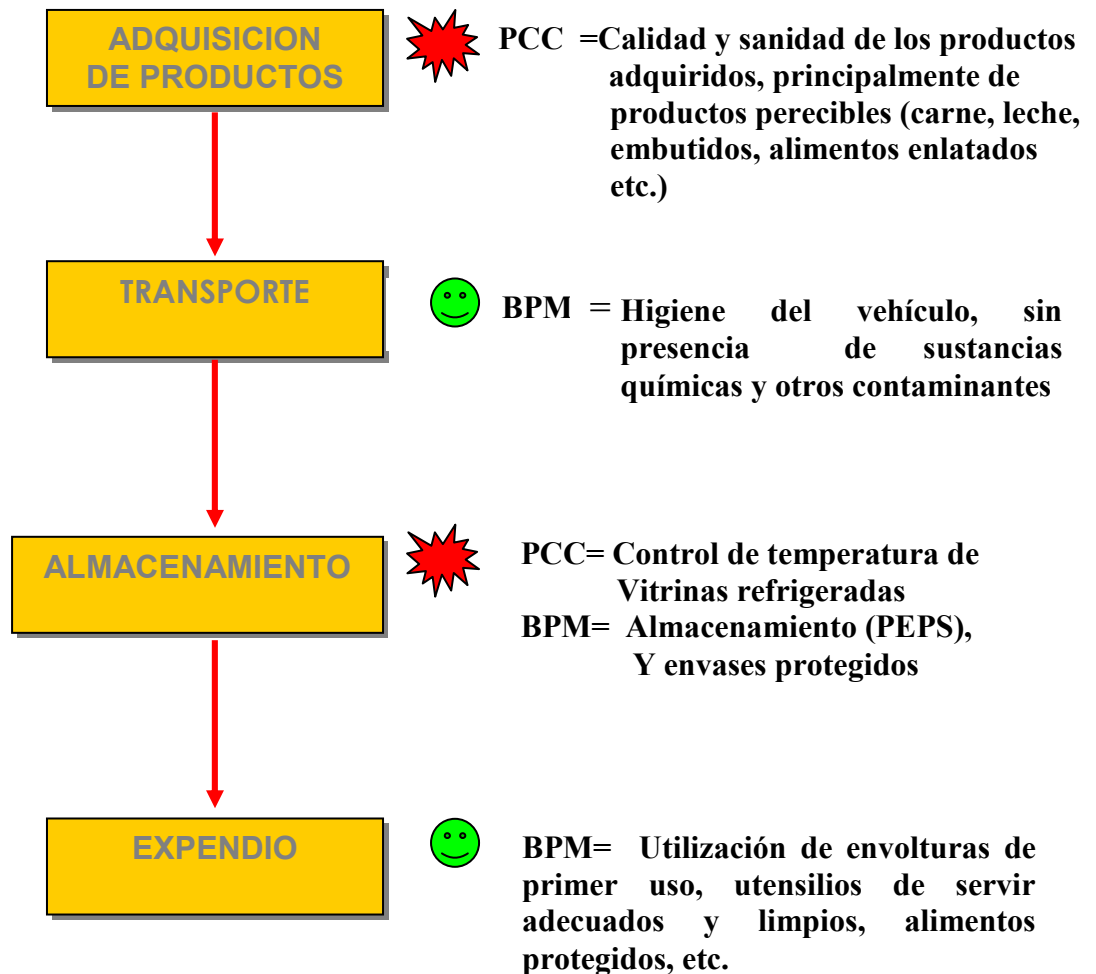
g) Medidas correctoras

Las medidas correctoras serán variadas y de acuerdo al tipo de producto que se trate. Por ejemplo: si en la recepción se detectan productos de fecha vencida o pronto a vencerse deberá retenerlos y devolverlos al distribuidor.

Otra medida correctora sería eliminar productos lácteos o embutidos que han estado fuera de refrigeración y presentan indicios de alteración por este motivo o por mal funcionamiento de la vitrina refrigerada. En éste último caso se considerará la reparación de este artefacto.

Todas las medidas antes enunciadas deben estar escritas y detalladas para cada tipo de alimento, de este modo se puede recurrir en consulta cuando ocurriera cualquier irregularidad en los PCC de cada producto en particular.

FLUJOGRAMA DE ADQUISICION, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE PRODUCTOS EN BODEGAS



PPC= Punto **C**rítico de **C**ontrol

BPM= Buenas **P**rácticas de **M**anipulación

5. PRACTICAS DE HIGIENE PERSONAL Y PRESENTACIÓN DEL VENDEDOR

5.1 PRACTICAS DE HIGIENE PERSONAL

- ❑ El baño diario
- ❑ Pelo y barba (hombre), recortados
- ❑ Sin joyas, uñas recortadas y sin esmalte (mujeres)
- ❑ No comer, fumar ni mascar (chicle) durante el expendio.
- ❑ Lavarse las manos (después de defecar, antes de vender los alimentos, después de coger dinero u otro objeto contaminado)
- ❑ No toser o estornudar sobre los alimentos
- ❑ No manipular el alimento con heridas o lesiones en la mano

5.2 PRESENTACIÓN Y SALUD DEL VENDEDOR



El dueño o vendedor debe: atender cortésmente al comprador, cuidar su presentación personal y recibir capacitación en Higiene de Alimentos.

- ❑ Vestimenta adecuada (ropa protectora que incluye gorro, redecillas y calzado) y limpia de colores claros y en buen estado de conservación.
- ❑ Delantal
- ❑ Los vendedores deberán someterse a examen médico como requerimiento previo al ejercicio del vendedor y realizarse anualmente.

- ❑ El administrador tomará las medidas necesarias para que ninguna persona que padezca una enfermedad transmitida por alimentos o infecciones cutáneas puede trabajar manipulando alimentos.

5.3 CAPACITACIÓN EN HIGIENE ALIMENTARIA

- ❑ Conforme a Ley todo vendedor, por ser manipulador de alimento debe recibir capacitación en higiene de alimentos, basada en las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) contenidas en la presente Guía.
- ❑ La capacitación estará a cargo del empleador de la bodega, la que será brindada por la Municipalidad correspondiente, entidades privadas o personas naturales especializadas

5.4 ATENCIÓN AL PÚBLICO

- ❑ La atención al público deberá ser estrictamente por orden de llegada
- ❑ Se debe tratar bien al comprador, si no tiene el producto, sugerir otra opción de compra sin presionarlo
- ❑ Atender cortésmente a cualquier reclamo u observación del Cliente
- ❑ Agradecer al cliente por la compra
- ❑ Instituir la **“yapa”** o las **“ofertas”** como incentivos de compra.

6. DEFINICIONES

Abovedados	:	Ángulos redondeados como bóvedas.
Contaminación cruzada	:	La presencia o proliferación de cualquier materia objetable en el alimento procedente de otro producto, superficie, envase o entorno de mayor contaminación.
Contaminante	:	Cualquier sustancia objetable en el producto que lo hace impropio para el consumo.
Entorno	:	Medio ambiente que rodea a los alimentos.
HACCP	:	Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos de Control Críticos, aplicado en el control y vigilancia de la calidad sanitaria de los alimentos.
Higiene de los alimentos	:	Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde su cultivo, producción o manufactura hasta su consumo final.
PEPS	:	Principio aplicado en la rotación de los productos almacenados consistente en la utilización o distribución de los productos que ingresaron primero. (Primero en entrar, primero en salir).
Perecedero	:	Alimento que por su naturaleza o composición entran rápidamente en deterioro por lo que deben de mantenerse en frío.
Plaguicidas	:	Cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos.

Toxiinfección alimentaria : Se refiere a las intoxicaciones e infecciones ocasionadas por alimentos contaminados por gérmenes patógenos o sus toxinas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ **Codex Alimentarius.** 1992. Principios Generales de Higiene de los Alimentos-CAC/RCP 1-1969. Rev. 2 (1985) Volumen 1-1991. Roma-Italia.
- ❖ **Codex Alimentarius.** 1993. Directrices HACCP-Volumen 1-Supl.1-Roma-Italia.
- ❖ **Codex Alimentarius.** 1997. Alinorm 97/13. Vol. II. Roma-Italia.
- ❖ **DIGESA.** 2000. “Guía para la Aplicación del Sistema HACCP en Mercados de Abasto”. Lima-Perú.
- ❖ **OMS.** 1976. “Aspectos Microbiológicos de la Higiene de los Alimentos. Serie de Informes Técnicos N° 598”. Ginebra-Suiza.
- ❖ **Palomino H. José.** 1998. “Guía de Prácticas de Seguridad Sanitaria Alimentaria en Servicios de Alimentación”. Editorial del Mar. Lima-Perú.

DRA. PILAR MAZZETTI SOLER
DR. JOSÉ CARLOS DEL CARMEN SARA
ING. JORGE ALBINAGORTA JARAMILLO
ING. JOSE TELLO MOLINA
ING. PAULA RAMÍREZ GARCÍA
DR. JOSÉ PALOMINO HUAMAN
DRA. MICAELA TALAVERA TEJEDA
BACH. ROXANA CARRASCO RODRIGUEZ

Ministra de Salud
Vice Ministro de Salud
Director General - DIGESA
Director Adjunto - DIGESA
Directora Ejecutiva - DEHAZ
Contenidos Técnicos - DEHAZ
Revisión - OEC
Diagramación y Fotograf.- OEC

