



FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL **PERÚ**

PROGRAMA DE CAPACITACION EN CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Octubre 2021



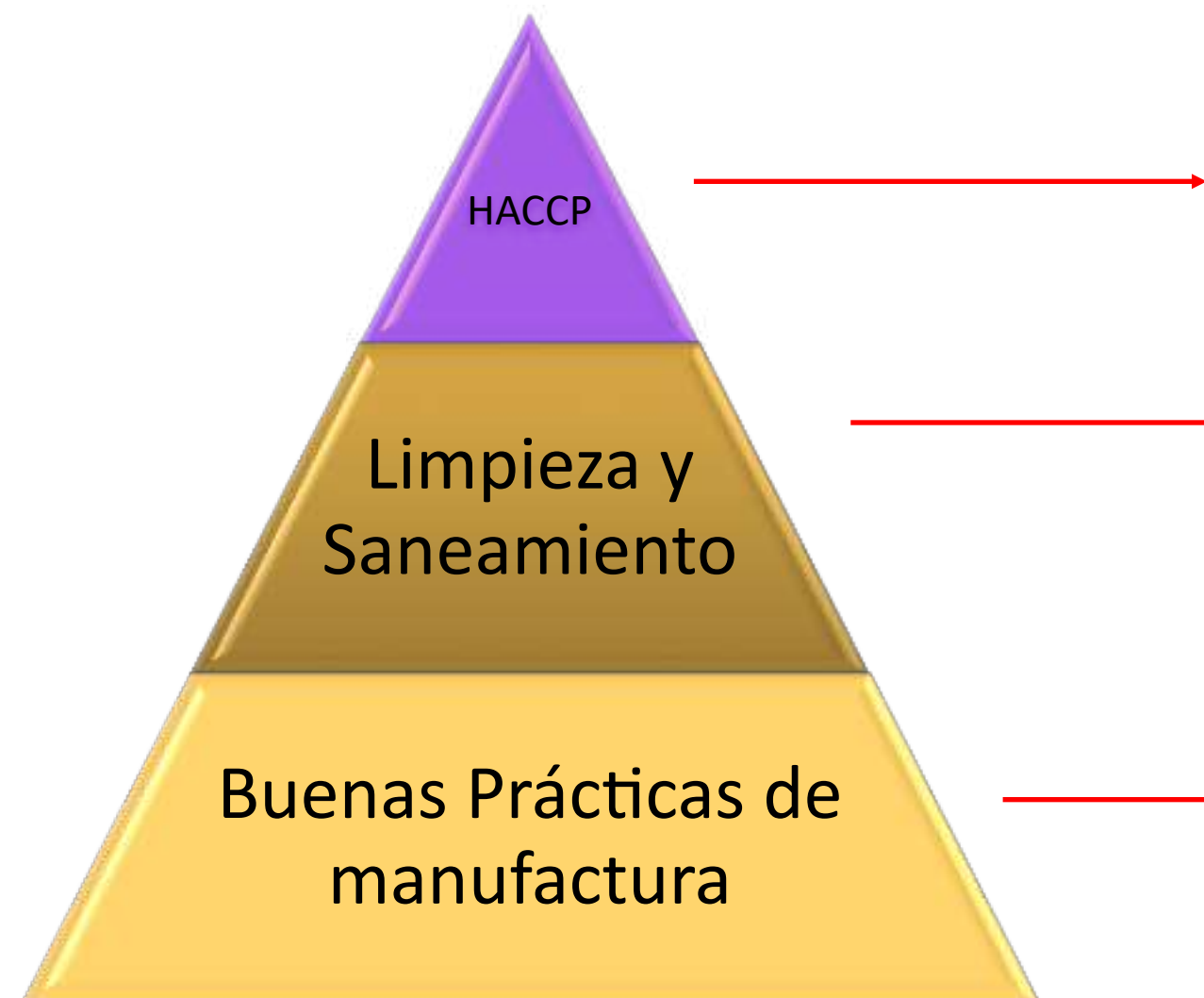
Ing. Paula Ramírez García
e-mail: paularamirezq10@gmail.com

Modulo II:

Buenas Practicas de Manufactura BPM

BPM - Introducción

Para una aplicación efectiva de un sistema de gestión de la inocuidad como lo es el HACCP, es necesario operar de acuerdo a las buenas prácticas de higiene y manufactura.



Identifica: *peligros*

Establece: medidas preventivas y acciones correctivas

✓ **Procedimientos de limpieza y desinfección (equipos, utensilios, pisos, paredes).**

- ✓ Control de plagas
- ✓ Mantenimiento y calibración de equipos
- ✓ Capacitación y control de la salud e higiene del personal.
- ✓ Programa de Control de Proveedores
- ✓ Principios generales de higiene

BPM - Introducción

Definición: conjunto de prácticas adecuadas, cuya observancia asegurará la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

Estas prácticas están descritas en los
Principios Generales de Higiene del *Codex*
Alimentarius

BPM - Manual

Manual de buenas prácticas de manufactura: documento en el cual se detalla las prácticas a tener en cuenta para un determinado proceso en un determinado establecimiento.

Consta de:

- Descripción de las prácticas a seguir en cada sección
- Programas
- Procedimientos
- Registros



BPM - Secciones

1. Producción Primaria
2. Instalaciones: Proyecto y Construcción
 - 2.1 emplazamiento
 - 2.2 edificios y salas
 - 2.3 equipos
 - 2.4 servicios
3. Control de las operaciones
 - Control de peligros
 - Sistemas de control de higiene
 - Requisitos de materia prima e insumos
 - Envasado
 - Agua
 - Dirección y supervisión
 - Documentación y registros
 - Procedimientos para retirar alimentos

4. Instalaciones. Mantenimiento y saneamiento
 - Mantenimiento y limpieza
 - Programas de limpieza
 - Sistemas de lucha contra plagas
 - Tratamiento de los desechos
 - Eficacia de la vigilancia
5. Instalaciones. Higiene del personal
 - Estado de salud
 - Aseo personal
 - Comportamiento personal
6. Transporte
7. Información sobre los productos al consumidor
 - Etiquetado
 - Información a los consumidores
8. Capacitación

1. Producción Primaria

- 1.1 higiene del medio (suelo, agua, fertilizantes, plaguicidas, etc.)
- 1.2 producción higiénica de las materias primas
- 1.3 manipulación, almacenamiento y transporte
- 1.4 limpieza, mantenimiento e higiene del personal

1.1 Higiene del medio

Suelo

Fuentes potenciales de contaminación debido a:

- Producción animal
- Eliminación de basura
- Eliminación de desechos tóxicos
- Minería o extracción de aceite
- Eventuales inundaciones
- No aplicar BPA



Historia del suelo

Identificar problemas potenciales

Aplicación de plaguicidas (campos vecinos)



inundaciones

Uso de los terrenos adyacentes:





Compostaje a lado de un área de producción , debe estar cubierto y delimitado

**Los peligros de áreas adyacentes
pueden llegar a áreas de
producción mediante:**

**agua
viento
insectos
animales
Trabajadores
Vehículos
Equipos**



Agua



- El agua puede transportar m.o. químicos de desecho y materiales extraños, dañando la salud de los consumidores, o crear condiciones favorables para el desarrollo de plagas y enfermedades.

Agua

Tres categorías de acuerdo a su uso:

- Para la Produccion agrícola: uso en el campo
- Para el Proceso: uso en postcosecha
- Bebida: consumo humano (<http://www.digesa.minsa.gob.pe/Normas Legales/Normas/26.09.2010-%20D.S.%20N%20031-2010-SA.pdf>)

Tomar medidas preventivas para:

- Evitar la contaminación de las fuentes de agua
- Evitar que agua contaminada llegue al cultivo

Los usos del agua para la producción incluyen:

- Riego
- Fertiirrigación
- Aspersión / aplicaciones a los cultivos
- Enfriamiento
- Reducción de polvo
- otros

Posibles causas de contaminacion por el agua de produccion:

1. Calidad y fuente del agua de produccion

- Suministro de la red publica, agua subterranea, agua superficial
- Frecuencia del analisis y punto de muestreo

2. Metodo de aplicación

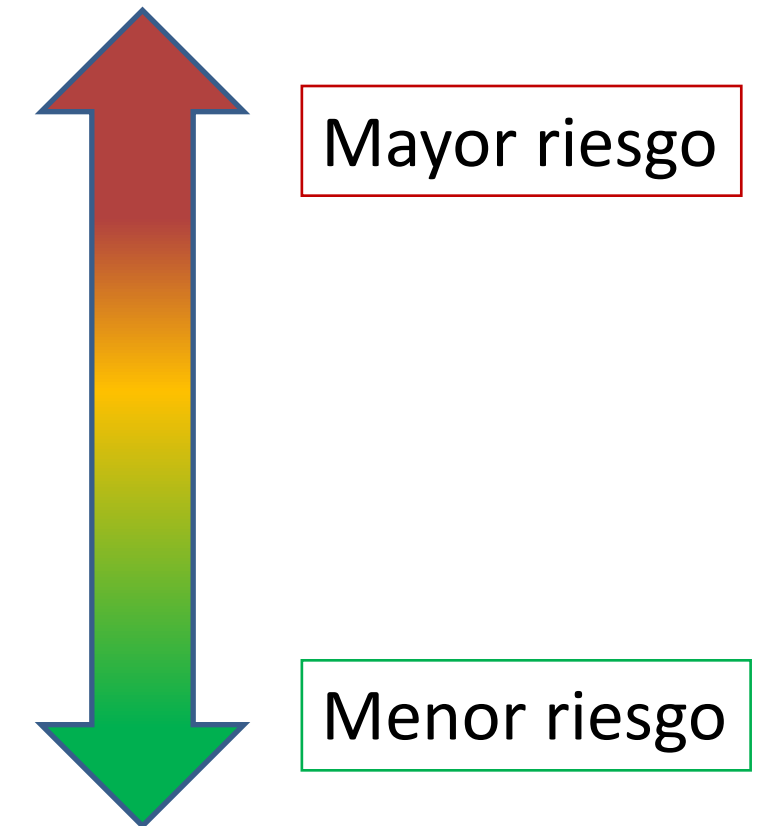
- Sin contacto con la porcion cosechable del cultivo
- Con contacto con la porcion cosechable del cultivo

3. Tiempo de aplicación

- En la siembra o cerca de la cosecha

Fuentes de agua para la producción

- Fuentes superficiales: ríos, arroyos, canales y embalses
- Agua subterránea: agua de pozos (abiertos o tapados)
- Sistemas públicos: provistos por la red pública



El agua superficial puede contaminarse con m.o. Patógenos y el de pozo por metales pesados o plaguicidas.

Prevenir la posible contaminacion

Agua de la red publica:

- Evaluar las conexiones
- Analisis periodicos



Las Plantas de tratamiento son unidades compactas diseñadas para producir agua potable a través de fases como la oxidación, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección principalmente.

Prevenir la posible contaminacion

Agua subterránea - pozos:

- Generalmente mas seguros que las fuentes superficiales
- Deben ser adecuadamente contruidos y mantenidos
- Deben ser colocados adecuadamente para evitar contaminación
- Deben estar a una elevación mas alta que el suelo que lo rodea, no cerca de fosa séptica u otras fuentes de contaminación.
- Inspecciones periodicas del pozo (tapa, elevacion, etc.)
- Prevenir que el cabezal del pozo no se contamine por escurrimiento de tierra (inclinacion)
- Prevenir el reflujo

Agua

Posibles contaminantes del agua subterránea:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Bacterias, virus, parásitos y protozoos▪ Desechos domésticos▪ Nitratos▪ Compuestos orgánicos sintéticos | <ul style="list-style-type: none">▪ Metales pesados▪ Residuos del petróleo▪ Productos de combustión provenientes del tráfico en las carreteras |
|--|--|

Posibles contaminantes del agua superficial

- Heces de animales domesticos o silvestres
- Aplicación de estiércol / preparacion compost
- Descargas de aguas residuales



- Esgurrimientos urbano y ambientales
- Residuos quimicos
- otros

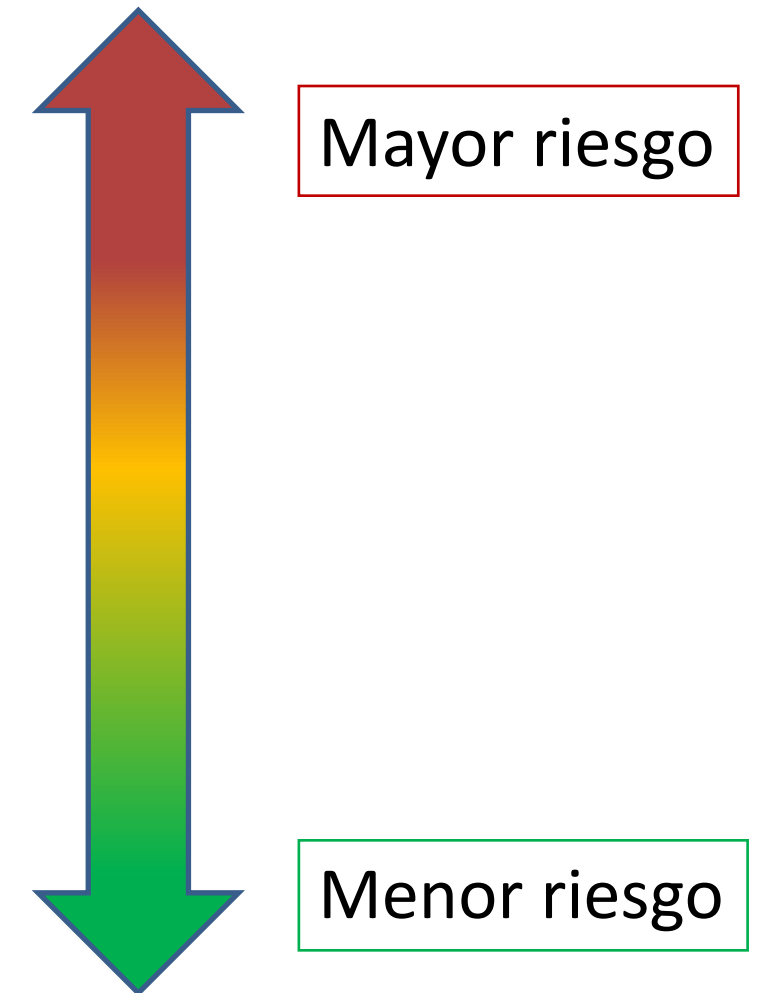
Frecuencia de evaluación del agua

Recomendado:

- Pozos profundos cerrados
 - Al menos anualmente o mas
- Pozos abiertos o agua superficial
 - Cada tres meses o mas
- Agua de la red publica
 - Registros de la entidad correspondiente

Metodos de riego

- Aereo (aspersión): contacto directo con el producto
- Inundacion (superficial, surcos)
- Goteo (goteo, subsuelo, micro, bajo toldo)





Riego por aspersión
Mayor riesgo porque el agua va en
contacto directo con los productos
agrícolas frescos



Riego por inundación
Puede evitarse el contacto directo con el
producto pero puede entrar en contacto
con tierra contaminada durante la cosecha
o por salpicaduras



Riego por goteo
Menor riesgo porque el producto
no entra en contacto directo con el
agua (excepto raíces), mejora la
eficiencia del uso del agua

Factores de riesgo con el riego

¿se pone el agua en contacto con la porción comestible de la planta?

- Riego por aspersión contamina mas las partes expuestas de las plantas, que el riego por goteo o gravedad.

¿cuánto tiempo desde el ultimo riego hasta la cosecha?

El riesgo de contaminación es mayor cerca al tiempo de cosecha, y mas si el agua tiene contacto directo. Debe ser analizada, sobretodo el mes anterior a la cosecha.

¿cuál es la calidad microbiológica del agua de riego?

E. Coli → indicador de contaminación fecal

Estándares microbiológicos para la calidad del agua

- Estándar internacional de la OMS:
1000 bacterias coliformes fecales , 100 ml de agua
- Estándar recomendado por EE.UU. (agua recreacional EPA)
126 o menos unidades formadoras de colonia (UFC) de *E. Coli* en 100 ml agua

Supervivencia de patógenos fecales en el agua

Patógeno	Congelada	Fría	Tibia
<i>Giardia</i>	< 1 día	2 meses	< 3 semanas
<i>Cryptosporidium</i>	> 1 año	> 1 año	< 3 meses
<i>Salmonella</i>	> 6 meses	> 9 meses	> 6 meses
<i>Campylobacter</i>	2 – 8 semanas	< 2 semanas	< 1 semana
<i>Yersinia</i>	> 1 año	> 1 año	< 2 semanas
<i>E. Coli</i> 0157:H7	> 6 meses	> 9 meses	< 3 meses

Fuente: UM - FDA

Fertilizantes, plaguicidas

- Se debe emplear productos fitosanitarios específicos para su objetivo, de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta del producto
- Solamente emplear aquellos permitidos oficialmente



http://www.senasa.gob.pe/O/módulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193

Fertilizantes inorgánicos:

- Generalmente son sales usados a gran escala
- no representa contaminación microbiológica
- Pero puede contaminarse desde otras fuentes como suelo, agua o equipo.

Fertilizantes orgánicos: generalmente derivados de

- material vegetal
- estiércol animal
- otros deshechos animales
- lodo (biosólidos) de desagües municipales

Fertilizantes orgánicos

Residuos fecales NO tratados de animales y humanos

Representan la mayor preocupación de peligros microbiológicos

- *Salmonella*
- *E. Coli* (patógeno)
- *Shigella*
- *Cryptosporidium*
- Hepatitis
- otros



Área de compostaje protegida



**No debe estar
cerca de los
cultivos**



- El equipo utilizado para manipular el compost debe ser lavado y desinfectado después de su uso.
- Tomar en cuenta las practicas de cosecha. ¿el producto cosechado esta en contacto con el suelo?



Cacao cosechado en el suelo

**Razón por la cual no debería
usarse compost**



1.2 Producción higiénica de materias primas de los alimentos



Los productores deberán aplicar medidas para:

-controlar la contaminación procedente del aire, suelo, agua, los piensos, los fertilizantes (incluido abonos naturales), los plaguicidas, o cualquier otro agente utilizado en la producción primaria.



restringir el acceso de animales

Los productores deberán aplicar medidas para:

-Proteger las materias primas alimentarias de la contaminación fecal y de otra índole.



1.3 Manipulación, almacenamiento y transporte



Deberán establecerse procedimientos para:

- seleccionar los alimentos y sus ingredientes con el fin de separar todo material no apto para el consumo humano.
- Eliminar de manera higiénica toda materia rechazada.
- Proteger los alimentos y los ingredientes de la contaminación de plagas o de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos y otras sustancias extrañas durante la manipulación, almacenamiento y transporte.

Cosecha

Representa la transición entre BPA y BPM

Al separar la fruta de la planta ha
terminado la producción primaria e inicia
el procesamiento primario



Contaminación microbiana durante la cosecha

- puede ser introducida por trabajadores, tierra, equipo, contenedores de campo o vehículos de transporte.
- El corte se debe hacer pegado a la mazorca, así queda un pedazo del tallito llamado pedúnculo, que une la mazorca con el tallo o rama del árbol. Éste se desprende más adelante dejando una cicatriz que sana e impide la entrada de enfermedades.
- No se debe arrancar las mazorcas con la mano, retorciéndolas o jalándolas, pues causa daño a los cojines florales y facilita la entrada de enfermedades. Los cojines florales es donde se formarán los frutos. No se debe subir a los árboles de cacao para realizar los cortes de mazorcas. Se debe usar escaleras.

Cosecha manual

Productos delicados

Es importante la buena salud e
higiene del trabajador y
sanitización de los utensilios





Selección de materia prima: cajas directamente en el suelo





El recipiente debe estar limpio y sin olores para que la baba se mantenga limpia y de un buen fermento.



1.4 Limpieza, mantenimiento e higiene del personal



Higiene y salud del personal

Importancia: Transmisión de enfermedades

Bacterias

Shigella

Salmonella tifoidea

Virus

Hepatitis A

Norovirus

Parásitos

ciclospora

Salud del personal

Los trabajadores deben reportar síntomas:

Diarrea y disentería

Vómitos

Mareos

Fiebre

Calambres abdominales

Heridas abiertas o secreción

Capacitar supervisores para reconocer síntomas

Salud del personal

- Empleados enfermos o con lesiones no deben tener contacto directo con productos frescos o materiales de empaque.
- Asignarle tareas diferentes
- La capacitación es esencial
- Contar con botiquín de primeros auxilios accesible al personal y con los elementos básicos

Capacitación del personal

- Capacitaciones frecuentes de procedimientos adecuados como el lavado de manos y de las buenas practicas en general, acompañado de demostraciones practicas.
- Estimular que el personal haga preguntas
- Usar lenguaje adecuado
- Considerar el nivel de educación del personal

2. Instalaciones: proyecto y construcción

2.1 emplazamiento

2.2 edificios y salas

2.3 equipos

2.4 servicios



2.1. *Emplazamiento*: Ubicación del establecimiento y mantenimiento de los alrededores: alejado de posibles contaminantes

2. Instalaciones: proyecto y construcción

2.2. Edificios y salas:

Proveer espacio suficiente para la ubicación del equipamiento y material para almacenaje de modo de facilitar el mantenimiento y las operaciones sanitarias.

Facilitando su funcionamiento de conformidad con el uso al que esté destinado.

Evitar contaminación cruzada.







Bodega de almacenamiento.

El proyecto y la disposición interna deberán permitir la adopción de unas buenas prácticas de higiene de los alimentos, incluida contaminación cruzada.





En los centros de acopio hay túneles de secado

-Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, no acumule suciedad y, en caso necesario, estar provistas de malla contra insectos, que sea fácil de desmontar y limpiar.

-Las puertas de superficie lisa y no absorbente y fáciles de limpiar

-Las superficies de paredes y tabiques: lisas hasta una altura apropiada para las operaciones que realicen.

-Pisos: estar contruidos de manera que el desagüe y la limpieza sean adecuados.



-Las **superficies de trabajo** que vayan a estar en contacto directo con los alimentos deberán ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar y desinfectar.

-Deberán estar hechas de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, los detergentes y los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales.





El volteo permite aumentar la aireación y un fermento parejo, eliminar los mohos que se pueden acumular en el cacao y que están en la superficie de la bandeja. También ayuda a evitar que los granos ubicados en la parte de encima de la masa se resequen. El volteo de los granos favorece los cambios que provocan la muerte del embrión.

2. Instalaciones: proyecto y construcción

2.3 Equipos

El equipo y recipientes (excepto los de un solo uso) q vayan a estar en contacto con los alimentos deberán proyectarse y fabricarse de manera que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse de manera adecuada para evitar la contaminación de los alimentos.

Deberán fabricarse con materiales que no tengan efectos tóxicos para el uso que se destinen.





Deberán estar proyectados para alcanzar las temperaturas q se requiera con la rapidez necesaria para proteger la inocuidad y la aptitud y mantengan la temperatura con eficacia.



Su diseño debe permitir vigilar y controlar las temperaturas

Fermentación y lavado del café



2. Instalaciones: proyecto y construcción

2.4 Servicios

a. Servicio de abastecimiento de agua

Deberán disponerse de suficiente abastecimiento con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de temperatura.



b. Desagüe y eliminación de desechos:

- Deberá haber sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos.



Mucilago y cascara

- Estar proyectados y contruidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable.





c. Limpieza

-Deberá haber instalaciones adecuadas, debidamente proyectadas, para la limpieza de los alimentos, utensilios y equipo.



d. Servicios de higiene y aseos para el personal

-Deberá haber servicios de higiene adecuados para el personal, a fin de asegurar el mantenimiento de un grado apropiado de higiene personal y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos



-deberán estar debidamente situadas y señaladas.

e. Control de la temperatura

-De acuerdo al tipo de operaciones, deberán haber instalaciones para su calentamiento, enfriamiento, cocción, refrigeración, congelación, almacenamiento en frío, y control de temperatura ambiental.



Calderos



Compresores

- f. Calidad del aire y ventilación:** Natural o artificial a fin de
- Reducir al mínimo la contaminación de los alimentos por el aire
 - Controlar la temperatura ambiente
 - Controlar los olores que puedan afectar los alimentos
 - Controlar la humedad.



g. Iluminación:

Natural o artificial a fin de permitir desarrollo óptimo de las operaciones

- Permitir visualizar el color real
- Las lámparas deben estar protegidas



h. Almacenamiento



El almacenaje de materias primas y productos terminados se debe realizar bajo condiciones que protejan los alimentos en de contaminación física, química o de alérgenos, así también como del deterioro de los alimentos o su envase.



Deben estar proyectadas y
construidas de manera que:

- Permitan un mantenimiento y limpieza adecuada
- Eviten acceso y anidamiento de plagas
- Permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación durante el almacenamiento
- Proporcione las condiciones que reduzca al mínimo el deterioro de los alimentos.

-Deben disponerse almacenamiento diferentes para los alimentos, sus ingredientes y los productos químicos no alimentarios (productos de limpieza, lubricantes, combustibles, etc.)



3. Control de operaciones

¿Qué es un peligro?

Agente biológico, químico o físico en los
alimentos

ó la condición de estos

*Que puede causar un efecto adverso para la
salud*

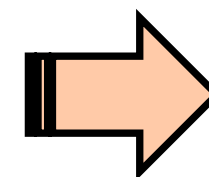
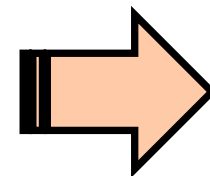
Ley de inocuidad de alimentos y piensos N° 1062 y su fe de erratas

3. Control de operaciones

3.1 Control de peligros alimentarios:

Las empresas alimentarias deberán controlar los peligros mediante el uso de sistemas como el HACCP, por lo tanto deberán:

1. Identificar todas las fases de sus operaciones que sean fundamentales para la inocuidad de los alimentos



2. Aplicar procedimientos eficaces de control en esas fases

3. Vigilar los procedimientos de control para asegurar su eficacia constante



4. Examinar los procedimientos de control periódicamente y siempre que cambien las operaciones.

3. Control de operaciones

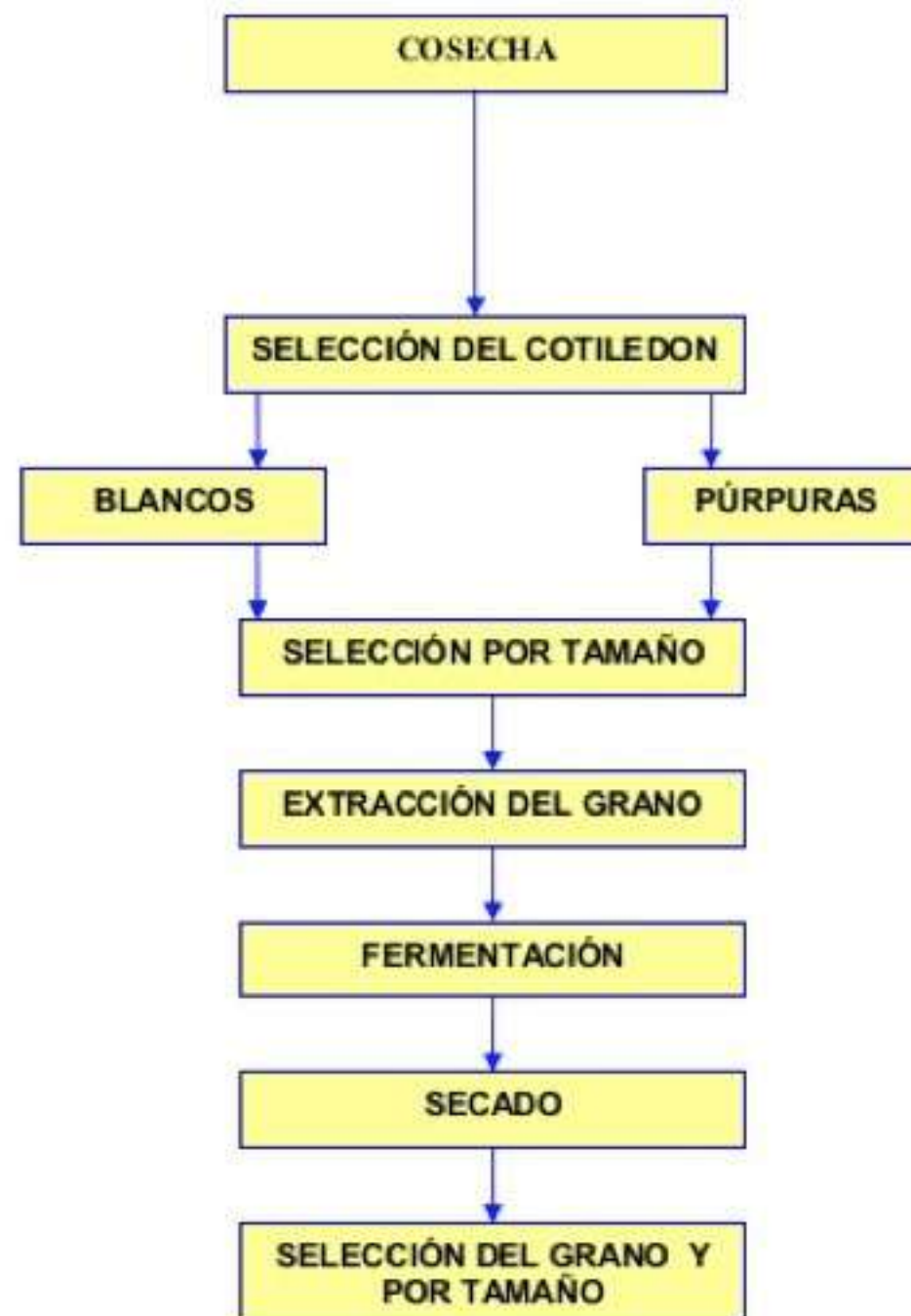
3.2 Sistemas de control de higiene

- a) Control del tiempo y la temperatura
- b) Fases de procesos específicos
- c) Especificaciones microbiológicas y de otra índole
- d) Contaminación microbiológica
- e) Contaminación física y química

a) Control de temperatura y tiempo



b) Fases de procesos







FERMENTACION

Es importante llevar el control de la temperatura porque permite vigilar los procesos que ocurren en la masa del cacao.

En las primeras 24 horas, el cacao debe alcanzar temperaturas mayores de 30 grados centígrados.

Al segundo día, la temperatura alcanza 45 grados centígrados hasta alcanzar 50 grados centígrados de calor.

Después que los granos han sido fermentados tienen un contenido de humedad que va desde el 40 % al 50 % que debe reducirse al 6 % o al 7 %, para un almacenamiento seguro.



Después de la fermentación las semillas de cacao o las almendras pasan directamente al área de secado

Un contenido más alto de humedad dará como resultado el crecimiento de moho durante el almacenamiento.

El proceso de secado se basa en el movimiento de aire en los granos para ayudar a que baje la humedad.

Los tiempos de secado varían según las condiciones climáticas en las zonas, pero el secado inicial debe ser lento de por lo menos 48 horas y mover constantemente los granos.

c) Especificaciones microbiológicas y de otra índole

- deberán basarse en principios científicos sólidos
- deberá indicarse los procedimientos de vigilancia, métodos analíticos y límites.

Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.

R.M. N° 591-2008/MINSA

27 de Agosto de 2008

d)Contaminación microbiológica:

puede producirse por:

- i. Contacto directo con otro alimento contaminado
- ii. A través de los manipuladores
- iii. Superficies de contacto o del aire



Contaminación a través de los utensilios



Corte de la mazorca tipo bisel



e) Contaminación física y química





3. Control de operaciones

3.3 Requisitos relativos a las materias primas

- i.** Inspeccionar y clasificarlas mp e ingredientes antes de su uso.
- ii.** De ser necesario se realizarán pruebas de laboratorio.
- iii.** Realizar rotación efectiva de existencias.



- ✓ Evaluación periódica de los ingredientes
- ✓ Inspección del cien por cien de las partidas
- ✓ Certificación del vendedor
- ✓ Requisitos relativos a las especificaciones

3. Control de operaciones

3.4 Envasado

- El diseño y materiales de envasado deben ofrecer protección adecuada para reducir la contaminación.
- Evitar daños y permitir un etiquetado apropiado.
- En el caso de envases reutilizables, deberá tener una duración adecuada, fácil de limpiar y desinfectar.
- Los materiales o gases empleados no deberán ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad.



3. Control de operaciones

3.5 Agua de uso en la postcosecha

a. En contacto con los alimentos

- Enjuague, lavado
- Movimiento del producto
- Enfriado del producto

b. Como ingrediente

c. Hielo y vapor

d. Lavado de manos

e. Limpieza y desinfección

Reglamento de calidad del agua para consumo humano

Aprobado por DS 031-2010-SA del Ministerio de Salud

Anexo I: Límites máximos permisibles de parámetros microbiológicos y parasitológicos

Anexo II: Límites máximos permisibles de parámetros de Calidad organoléptica

ANEXO III: Límites máximos permisibles de parámetros químicos inorgánicos y orgánicos

3. Control de operaciones

3.6 Dirección y supervisión

Los directores y supervisores deberán tener conocimientos suficientes sobre ***los principios y prácticas de higiene de los alimentos*** para poder

- evaluar los posibles riesgos,
- adoptar medidas preventivas y correctoras apropiadas, y
- asegurar que se lleven a cabo una vigilancia y una supervisión eficaces.



3. Control de operaciones

3.7 Documentación y registros

Deberán mantenerse

registros de la elaboración, producción y distribución



Se conservarán durante un ***período superior a la duración*** en almacén del producto.

La documentación puede acrecentar la credibilidad y eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos.

3. Control de operaciones

3.8 Procedimientos para retirar alimentos

Los directores deberán asegurar la aplicación de procedimientos eficaces para hacer frente a cualquier peligro para la inocuidad de los alimentos y permitir que se retire del mercado, completa y rápidamente, todo lote de producto alimenticio terminado que comporte tal peligro.

Cuando se haya retirado un producto debido a un peligro inmediato para la salud, **los demás productos** elaborados en condiciones análogas y que puedan representar un peligro parecido para la salud pública **deberán evaluarse** para determinar su inocuidad y podrá ser necesario retirarlos.

4. Instalaciones: mantenimiento y limpieza

4.1 Mantenimiento y limpieza

Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en un estado apropiado de reparación y condiciones para:

- Poder funcionar según lo previsto
- Facilitar todos los procedimientos de saneamiento
- Evitar la contaminación de los alimentos, por ejemplo a causa de fragmentos de metales, desprendimiento de yeso, escombros y productos químicos.

a) métodos de limpieza

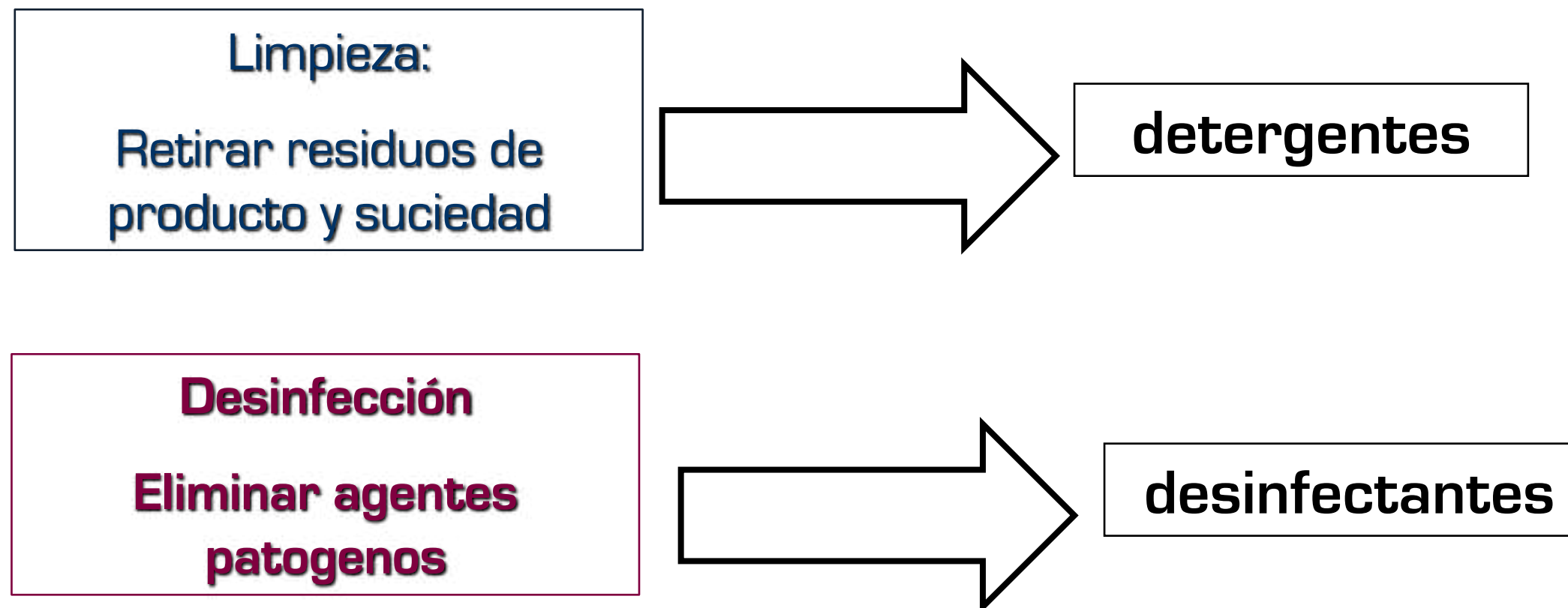
La limpieza puede realizarse utilizando por separado o conjuntamente:

- métodos físicos, (fregando),
- utilizando calor o una corriente turbulenta,
- aspiradoras u otros métodos que eviten el uso del agua,
- métodos químicos, en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos

b) Procedimiento de limpieza:

- Eliminar 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 que satisfaga los requisitos, para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente
- Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos
- desinfectar, en caso necesario

Diferencia entre: Limpieza y Desinfección



c) Métodos de desinfección:

➤ ***Desinfección por calor:*** calor húmedo para elevar la temperatura de la superficie a 70° C por lo menos, o el agua hervida a 100° C.

✓ ***Desinfección por sustancias químicas:*** el cloro y los hipocloritos son agentes reconocidos por su efectiva actividad biocida.

Otros: Amonio cuaternarios, Iodóforos

4. Instalaciones: mantenimiento y limpieza

4.2 Programa de limpieza y desinfección

Qué se limpiará y desinfectará?

¿Con qué se debe realizar la limpieza y la desinfección?

¿Cuándo se debe limpiar y desinfectar?

Cómo se debe limpiar y desinfectar?

¿Quién realiza la limpieza y desinfección?

Quién supervisa la limpieza y desinfección?

4. Instalaciones: mantenimiento y limpieza

4.3 Sistema de lucha contra plagas

a. Medidas para impedir el acceso

❖ Los edificios deberán mantenerse en buenas condiciones, con las reparaciones necesarias, para impedir el acceso de las plagas y eliminar posibles lugares de reproducción.

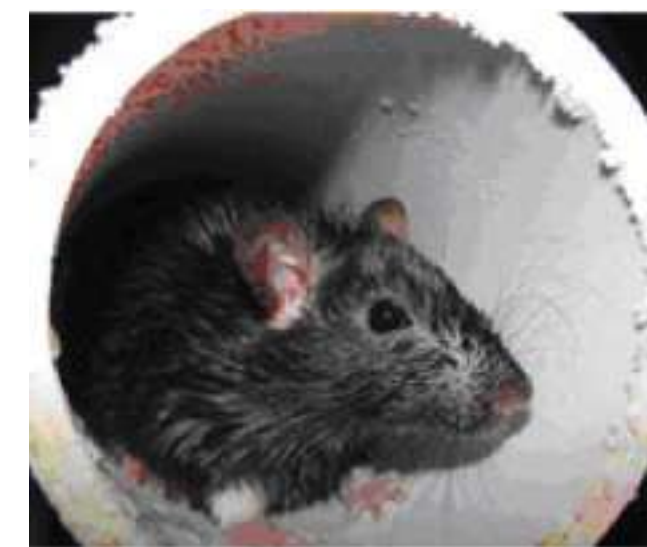


Las plagas mas peligrosas en las plantas de procesamiento de alimentos



4. Instalaciones: mantenimiento y limpieza

4.3 Sistema de lucha contra plagas



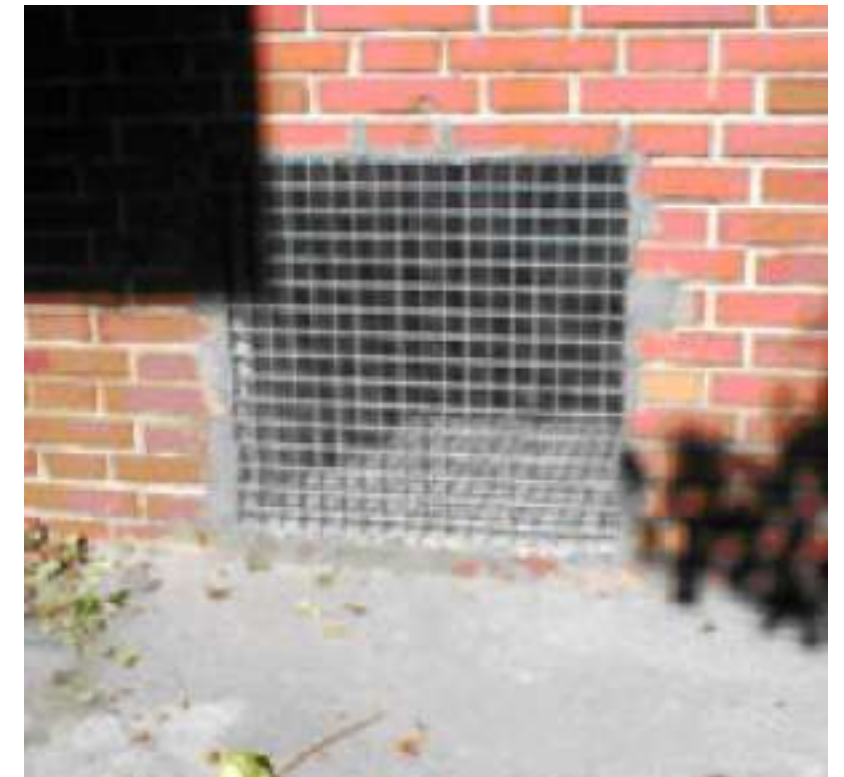
4. Instalaciones: mantenimiento y limpieza

4.3 Sistema de lucha contra plagas

- ❖ Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deberán mantenerse cerrados herméticamente.



❖ Mediante redes metálicas, colocadas por ejemplo en las ventanas abiertas, las puertas y las aberturas de ventilación, se reducirá el problema de la entrada de plagas.



b. Anidamiento e infestación

❖ La disponibilidad de alimentos y de agua favorece el anidamiento y la infestación de las plagas.



❖ Las posibles fuentes de alimentos deberán guardarse en recipientes a prueba de plagas y/o almacenarse por encima del nivel del suelo y lejos de las paredes.

❖ Deberán mantenerse limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos.

❖ Cuando proceda, los desperdicios se almacenarán en recipientes tapados a prueba de plagas.



c. Vigilancia y detección

Deberán examinarse periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.



d. Erradicación

- ❖ Las infestaciones de plagas deberán combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos.



- ❖ El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos deberá realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

4.4 Tratamiento de los desechos

Se adoptarán las medidas apropiadas para la remoción y el almacenamiento de los desechos.

No deberá permitirse la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni en zonas circundantes, salvo en la medida en que sea inevitable para el funcionamiento apropiado de las instalaciones.



Los almacenes de desechos deberán mantenerse debidamente limpios.



Desechos

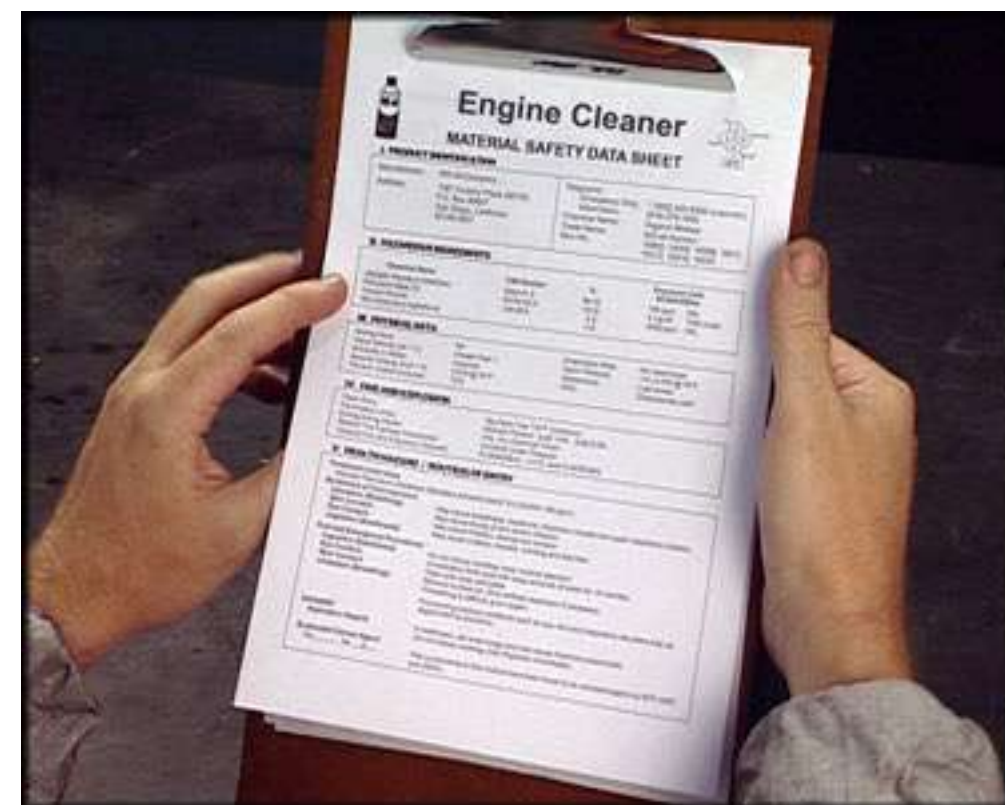
Almacenamiento de desechos en contenedores completamente cerrados y segregados de cualquier área de procesamiento de almacenaje.

Se debe implementar un procedimiento de remoción de desechos.

Protección en contra de plagas tales como roedores e insectos voladores.

4.5 Eficacia de la vigilancia

Deberá vigilarse la eficacia de los sistemas de saneamiento, verificarlos periódicamente mediante inspecciones de revisión previas o, cuando proceda, tomando muestras microbiológicas del entorno y de las superficies que entran en contacto con los alimentos, y examinarlos con regularidad para adaptarlos a posibles cambios de condiciones.



5. Instalaciones: higiene personal

5.1 Estado de salud

Las personas que padecen o son portadoras de alguna enfermedad o mal que transmisible a través de los alimentos, no deberá tener acceso a ninguna área de manipulación de alimentos.

El manipulador que se encuentre en esas condiciones deberá informar inmediatamente a la dirección sobre la enfermedad o los síntomas.

Un manipulador de alimentos deberá someterse a examen médico periódico.



5.1 Estado de salud

- Una persona que tiene diarrea o es portadora de una enfermedad transmisible se le está prohibido trabajar con alimentos.
- Esta persona debe ser excluida de trabajar en recibir, inspeccionar, limpieza u otras áreas de procesamiento.

Síntomas comunes:

- ✦ Escherichia coli – Diarrea, fiebre, vómitos, fiebre suave.
- ✦ Salmonella enteriditis – retorcijones abdominales, dolor de cabeza, fiebre, náuseas, diarrea.
- ✦ Listeria monocytogenes – síntomas gripales, meningitis, encefalitis, abortos espontáneos.
- ✦ Campylobacter jejuni – Diarrea, vómitos, dolor de cabeza, fiebre, dolores musculares.
- ✦ Norwalk virus (norovirus) – náusea, diarrea, dolores de cabeza, fiebre suave.

5. Instalaciones: higiene personal

5.2 Enfermedades y lesiones

Entre los estados de salud que deberán comunicarse a la dirección para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y/o la posibilidad de excluirla de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- ictericia
- diarrea
- vómitos
- fiebre
- dolor de garganta con fiebre
- supuración de los oídos, los ojos o la nariz



- lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)

5. Instalaciones: higiene personal

5.3 Aseo personal

Quienes manipulan los alimentos deberán mantener un grado elevado de aseo personal y, cuando proceda, llevar ropa protectora, cubre cabeza y calzado adecuados.

Los cortes y las heridas del personal, cuando a éste se le permita seguir trabajando, deberán cubrirse con vendajes impermeables apropiados.



5. Instalaciones: higiene personal

Los hábitos de higiene personal comprenden:

- ✓ Baño o ducha antes de la jornada laboral.
- ✓ Limpieza e higiene de los cabellos.
- ✓ Cepillado de dientes como mínimo una vez después de las comidas.
- ✓ Uso de gorro en las zonas de manipulación o elaboración de alimentos.
- ✓ Cambio de ropa de trabajo.
- ✓ Ropa de trabajo exclusiva y limpia para el desarrollo del mismo.
- ✓ Uñas recortadas, limpias de esmalte y sin adornos



5. Instalaciones: higiene personal

5.3 Aseo personal

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

- ✓ antes de comenzar las actividades de manipulación de alimentos;
- ✓ inmediatamente después de hacer uso del retrete o urinario;
- ✓ Después de manipular basura o tocar dinero, y
- ✓ después de manipular alimentos sin elaborar (carne cruda, pollos, pescado, etc.) o cualquier material contaminado como cajas, embalajes, en caso de que éstos puedan contaminar otros productos alimenticios; cuando proceda, deberán evitar manipular alimentos listos para el consumo.



Jabón: tiene acción detergente para remover físicamente los microorganismos de la piel.

Antisépticos

Alcohol – utilizado en concentración de 62% a 72%

Yodo y Yodoformos – Formulación especial

Gluconato de Clorhexidina – se utiliza en lavados

Cloroxilenol – Formulaciones para piel al 0.3 -2.5%

Triclosan – frecuentemente utilizado en formulaciones del lavado de manos.

Guantes Desechables

Los guantes desechables se deben utilizar de forma de asegurar el manejo de higiene y inocuidad.

- Los guantes NO se deben utilizar en reemplazo del lavado de manos apropiado.
- Ser conscientes de lo que se toca.
- Lavarse bien las manos antes y después de utilizar guantes.



5. Instalaciones: higiene personal

5.4 Comportamiento personal

Las personas empleadas en actividades de manipulación de los alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos, por ejemplo:

- fumar;
- escupir;
- masticar o comer;
- estornudar o toser sobre alimentos no protegidos.



5. Instalaciones: higiene personal

Existen una serie de hábitos no higiénicos que el manipulador debe de evitar:

- ✓ Tocar lo menos posible los alimentos utilizando en la manipulación pinzas cubiertos, etc.
- ✓ Tocarse cualquier parte del cuerpo.
- ✓ Secarse el sudor, meterse los dedos en la nariz o boca, siempre que se haga deberá lavarse las manos.
- ✓ Toser, hablar ,estornudar por encima de los alimentos, fumar o mascar chicle.
- ✓ Probar la comida con los dedos o introducir cucharas sucias a esos efectos.

5. Instalaciones: higiene personal

5.4 Comportamiento personal

En las zonas donde se manipulan alimentos no deberán llevarse puestos ni introducirse efectos personales como joyas, relojes, broches u otros objetos si representan una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.



5. Instalaciones: higiene personal

5.5 Visitantes

Los visitantes de las zonas de fabricación, elaboración o manipulación de alimentos deberán llevar, cuando proceda, ropa protectora y cumplir las demás disposiciones de higiene personal que figuran en esta sección.

