

HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

© 2002, Intermediate Technology Development Group, ITDG-Perú

Higiene y manipulación de alimentos / Oliva, Mónica; Colquichagua, Diana.-- Lima: ITDG LA,
2002

35 p.; ilustr.

ALIMENTOS / CALIDAD DE LOS ALIMENTOS / HIGIENE ALIMENTARIA / MANUALES / NORMAS ALIMENTARIAS / PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

Descriptores OCDE

ISBN 9972 47 084 9

Hecho el depósito legal N° 2002-1168

Razón social: Intermediate Technology Development Group, ITDG-Perú

Domicilio: Av. Jorge Chávez 275 Miraflores, Lima 18, Perú. Casilla postal 18-0620.

Teléfonos: 444-7055, 446-7324, 447-5127. Fax: 446-6621

e-mail: postmaster@itdg.org.pe <http://www.itdg.org.pe>

Autora: Mónica Oliva, Diana Colquichagua

Revisión técnica: Diana Colquichagua

Producción: Pilar Coloma

Artes: Víctor Mendivil

Corrección de estilo: Diana Cornejo

Impresión: Ali Arte Gráfico

Impreso en Perú, marzo del 2002

En esta oportunidad, ITDG ofrece al público un documento sobre higiene y manipulación de alimentos. Ahora nos ocuparemos de las consideraciones que debe tener toda empresa que se dedique a la producción de alimentos.

La presente cartilla incluye una descripción directa y gráfica sobre la forma en que nos afectan las distintas fuentes de contaminación de los alimentos y cómo estas pueden ser manejadas para obtener un alimento seguro de acuerdo a lo establecido por DIGESA en la legislación sanitaria peruana.



Contenido

Presentación	3
Introducción	5
Higiene alimentaria	6
Contaminación de alimentos	8
Intoxicación alimentaria	12
Técnicas sanitarias en la fabricación de alimentos:	15
Control de plagas	29
Programa de limpieza y desinfección	33

INTRODUCCIÓN

Los alimentos son una necesidad primordial en la vida de todos nosotros y los productores de alimentos tienen la responsabilidad de brindar al consumidor alimentos seguros, que no causen daños a su salud.

A menudo se piensa que la higiene consiste en barrer el piso y limpiar las superficies que están en contacto con los alimentos, y no nos percatamos de que es necesario prestar atención a la limpieza de todas las instalaciones (techo, desagüe y alrededores), al equipo y al personal que manipula los alimentos. Además, para obtener alimentos seguros también es necesario hacer un buen control de calidad durante todas las etapas de producción, almacenamiento y distribución.

La presente cartilla tiene por finalidad dar a conocer los aspectos básicos de la higiene alimentaria.



HIGIENE ALIMENTARIA

A menudo se confunden los conceptos de limpieza e higiene. Sin embargo, éstos no significan lo mismo: la higiene cubre muchos otros aspectos, como por ejemplo:

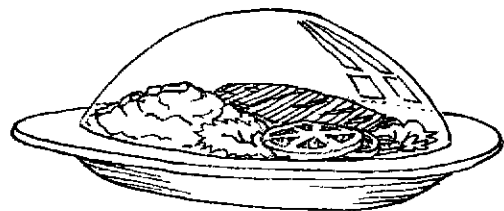
Destrucción

de los microorganismos perjudiciales de los alimentos.



Prevención

de la multiplicación de microorganismos perjudiciales por encima del nivel en el que causan daños a la salud del consumidor.

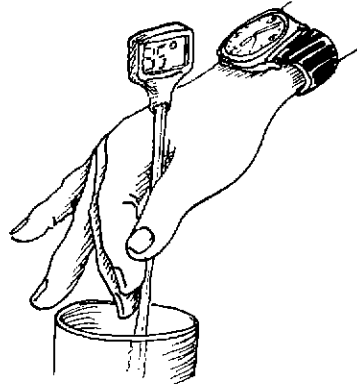


Protección

frente a cualquier tipo de contaminación.

Control

de la alteración prematura de los alimentos.





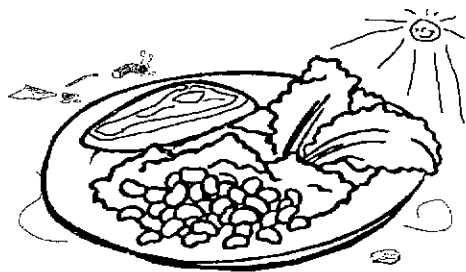
Recuerde que todo consumidor busca alimentos seguros. Si una persona se enferma al ingerir un alimento o piensan que éste está en mal estado, no volverá a consumir en el mismo lugar. Por eso resulta de especial interés para el productor de alimentos la elaboración de productos seguros. De esta manera asegura que su negocio crezca y que sea un éxito.

Además, recuerde que prácticas deficientes de higiene alimentaria pueden originar intoxicaciones, lo que daría lugar al cierre del negocio.



CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

La contaminación de alimentos se debe a la presencia de cualquier materia anormal que comprometa su calidad y seguridad. Los agentes contaminantes se pueden clasificar en tres grupos: agentes físicos, agentes químicos o agentes microbiológicos.



Contaminación por agentes físicos

Si no tenemos cuidado a la hora de manipular los alimentos o no los mantenemos bien cubiertos, accidentalmente pueden caer en ellos partículas extrañas como grapas, cabellos, colillas de cigarrillos o incluso insectos.

Contaminación por agentes químicos

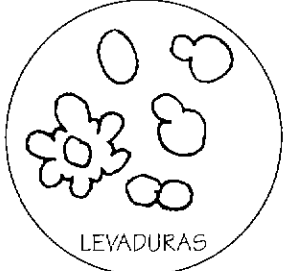
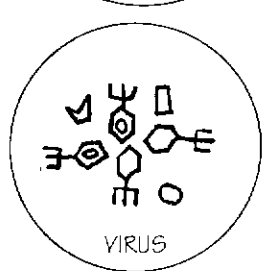
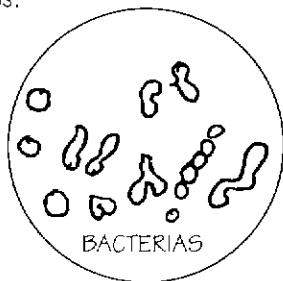
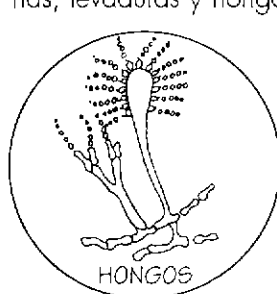
No deben usarse recipientes reciclados de origen desconocido para guardar alimentos, pues podrían haber sido usados para almacenar sustancias químicas como detergentes o plaguicidas. Otros agentes químicos nocivos son los medicamentos, aditivos no permitidos, biotoxinas o metales pesados como el plomo y el mercurio (cuyos daños a la salud se observan luego de una prolongada absorción a través del cuerpo).



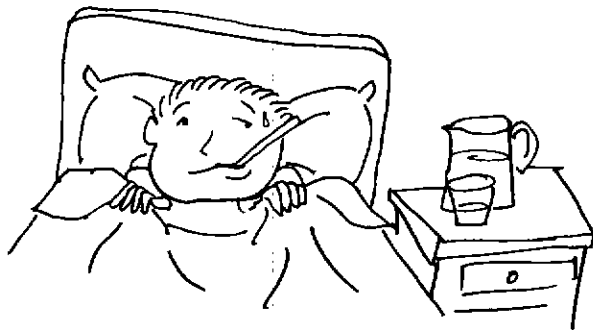
Contaminación por agentes microbiológicos

¿Qué son los microorganismos?

Los microorganismos son seres infinitamente pequeños que no podemos observar a simple vista. Los principales microorganismos que se encuentran en los alimentos son los virus, bacterias, levaduras y hongos.

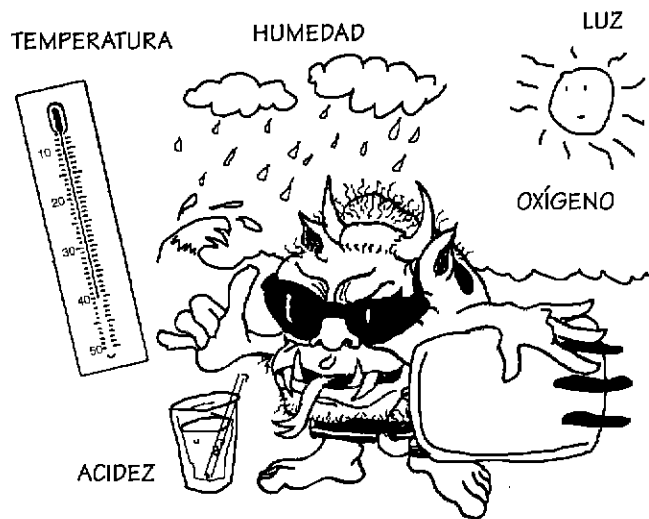


Es importante saber que, en su mayoría, los microorganismos son inofensivos. Es más, algunas bacterias, como las lácticas, se emplean para la fabricación de queso o yogur; otras, como las acéticas, para la producción de vinagre; algunos hongos para la maduración de quesos, y las levaduras para hacer vino y pan.

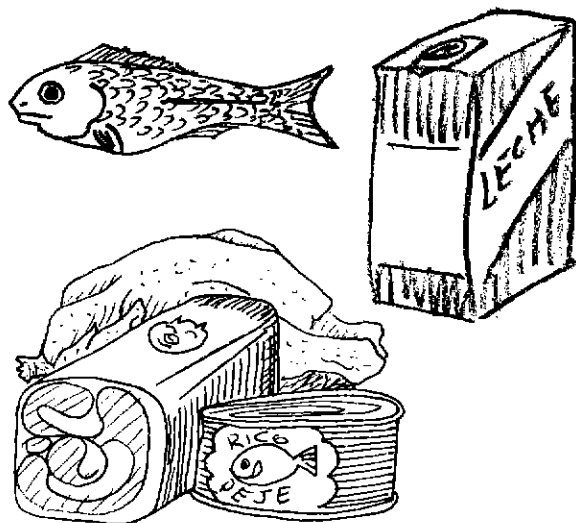


Sin embargo, hay un pequeño grupo de microorganismos peligrosos, pues si contaminan los alimentos pueden originar infecciones intestinales o intoxicaciones alimentarias.

Para vivir y reproducirse, los microorganismos necesitan tener condiciones favorables de



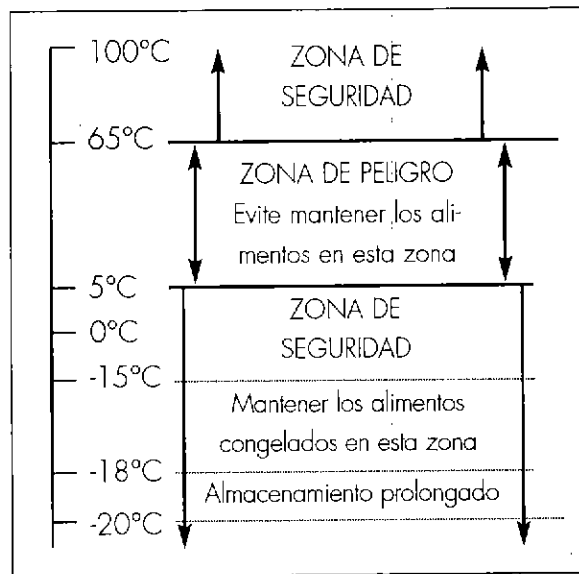
Los alimentos ricos en proteínas son una rica fuente de nutrientes; por ello, alimentos como los productos lácteos y las carnes en general se consideran **alimentos de alto riesgo**. Cuando éstos se encuentran desecados, como la leche en polvo, no permiten el crecimiento de microorganismos,



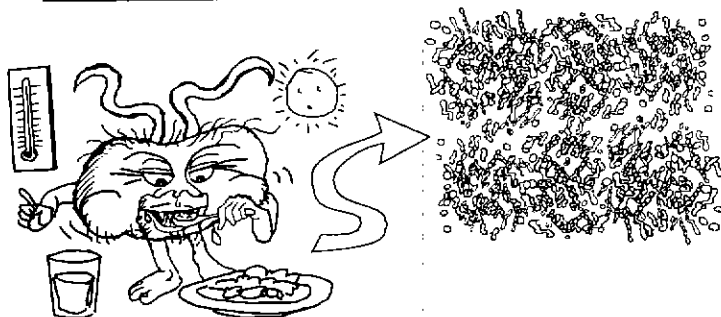
pero una vez reconstituídos deben ser tratados como frescos, consumirse lo más pronto posible y conservarse refrigerados.

Los alimentos que tienen una alta concentración de azúcar—como la mermelada—, de sal, de ácidos inhiben el desarrollo de microorganismos, así como aquellos productos que contienen conservantes químicos.

Con respecto a la temperatura, cada microorganismo necesita una temperatura particular para desarrollarse. En general, la **zona de peligro** se encuentra entre los 5 °C y 65 °C, pues en ese intervalo el crecimiento microbiano se ve favorecido. En consecuencia, para controlar y prevenir el crecimiento microbiano debemos mantener los alimentos a temperaturas **menores** de 5 °C o **mayores** de 65 °C. Sin embargo, algunas bacterias producen esporas, lo que les permite sobrevivir incluso a temperaturas mayores o menores; es decir, en el intervalo considerado como **zona de seguridad**.

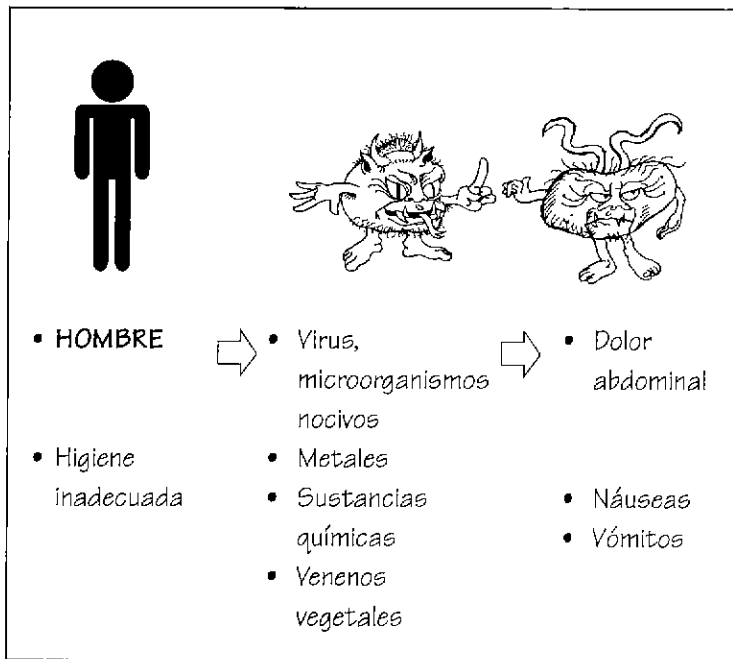


Otro aspecto que debemos considerar es el tiempo. En condiciones óptimas, una sola bacteria puede dar origen a 16 millones de bacterias en sólo ocho horas. Por tanto, si en algún momento los alimentos se encuentran en la zona de peligro, se debe procurar que sea durante el mínimo tiempo indispensable, en especial en el caso de los alimentos de alto riesgo.



INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

Número de bacterias y toxinas



La intoxicación alimentaria ocurre de una a 36 horas después de haber ingerido alimentos contaminados con microorganismos o sustancias tóxicas.

La causa es siempre el hombre, por no tener buenas prácticas de higiene.

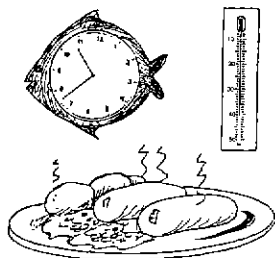
Tipos de intoxicación alimentaria

A continuación se detallan algunos tipos de intoxicación alimentaria:

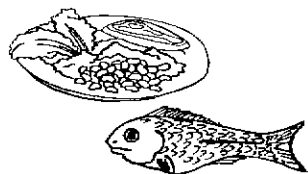
AGENTE CAUSAL/ INCUBACIÓN	SÍNTOMAS	ALIMENTOS IMPLICADOS	FACTORES QUE CONTRIBUYEN A SU APARICIÓN
<i>Clostridium perfringens</i> 8 a 22 horas	Dolor abdominal, diarrea	Carnes, aves, conservas	Falta de oxígeno: su desarrollo se ve favorecido al centro de grandes masas de alimentos Alimentos contaminados con esporas (a través del suelo) y mantenidos en la zona de peligro
Salmonella 12 a 48 horas	Náuseas, dolor abdominal, diarrea y fiebre	Huevos, carnes, pollos, alimentos hechos con huevo crudo	Cocción insuficiente Contaminación cruzada luego de haber cocinado los alimentos Demora en la refrigeración
Toxina del <i>Staphylococcus</i> 2 a 6 horas	Vómitos, dolor abdominal	Natillas, cremas, salsas, leche cruda, quesos no pasteurizados	Inadecuada higiene del personal que manipula los alimentos: esta bacteria se encuentra en: los cortes, arañones, granos, garganta
Estaño 30 minutos a 2 horas	Hinchazón, náuseas, vómitos, mareos	Alimentos y bebidas muy ácidas	Empleo de envases de estaño sin revestir para almacenar alimentos muy ácidos

Principales causas de intoxicación alimentaria

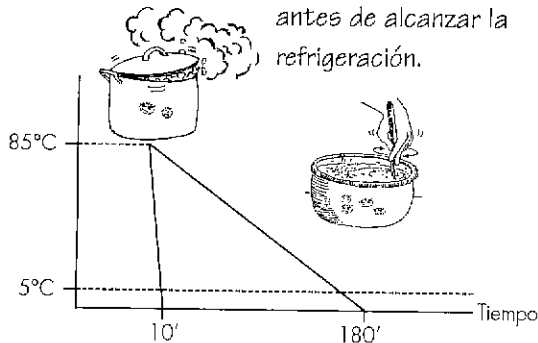
Alimentos preparados con demasiada anticipación y mantenidos en la zona de peligro.



Contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.



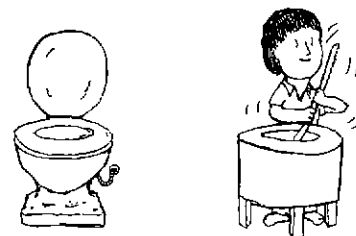
Enfriamiento lento de los alimentos antes de alcanzar la refrigeración.



Manipuladores infectos.



Empleo de alimentos contaminados con bacterias patógenas.



Contaminación cruzada por ignorancia o falta de cuidado en la limpieza.

Arroz cocido



Arroz chaufa



Uso inadecuado de las sobras de alimentos preparados en días anteriores.

Higiene del personal

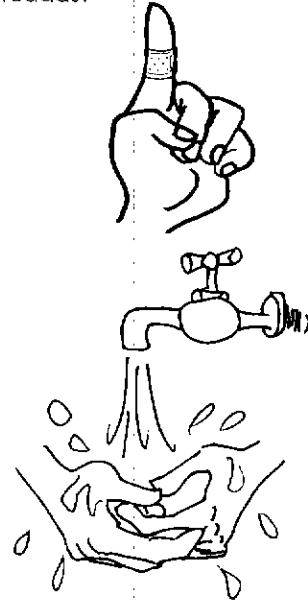
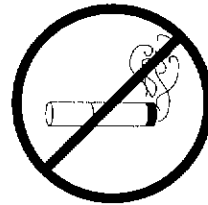
1. Mantenga una buena higiene personal: baño diario, lavado frecuente del pelo, cabello corto, uñas limpias y cortas.



2. Buena salud: informe a su superior de cualquier problema en la piel (heridas), nariz, garganta o intestino.

3. Proteja los cortes y arañones con curitas impermeables y coloreadas.

4. No fume en los locales de manipulación: es ilegal y peligroso.



5. Lávese las manos, antes y después de manipular los alimentos y después de usar el baño, toser o estornudar en las manos o el pañuelo.



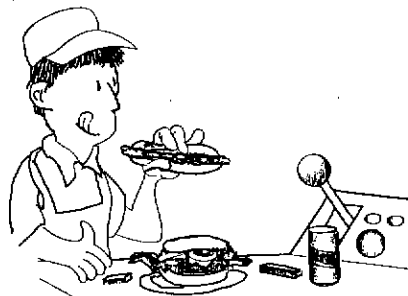
- 6.** Use un uniforme limpio y completo: guardapolvo, gorro o toca, protector naso-bucal, guantes, zapatos.



- 7.** No use joyas ni accesorios en el área de proceso, porque ello puede provocar accidentes.

- 8.** No guarde nada en los bolsillos de la camisa o guardapolvo.

- 9.** No ingrese, coma ni guarde alimentos en las áreas productivas, empaques y almacenes.

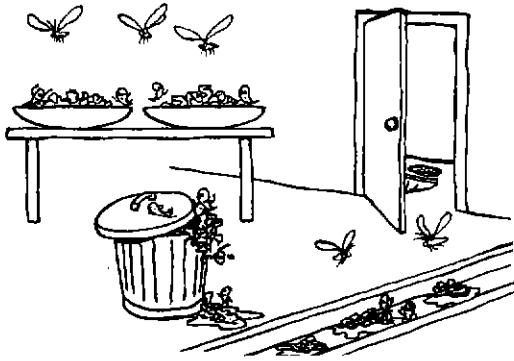


- 10.** Evite los malos hábitos, como rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo, arreglarse el pelo, tirar de los bigotes, exprimir espinillas, toser o escupir sobre la comida, colocarse el dedo en la nariz, oreja o boca, secarse la frente con las manos o brazos, secarse o limpiarse las manos en el uniforme, limpiarse las manos con trapos sucios, apoyarse sobre paredes, maquinas, equipos y productos.



Sistema de disposición de desechos líquidos y sólidos

Los residuos sólidos deben estar contenidos en recipientes cerrados para evitar la proliferación de plagas.

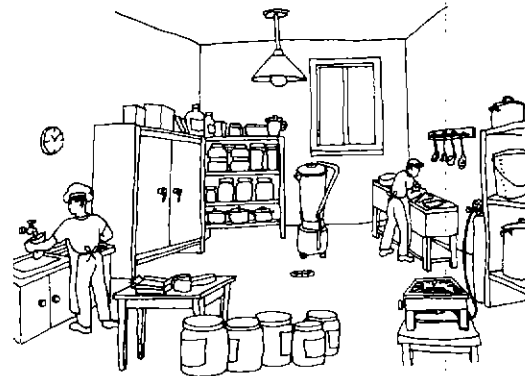
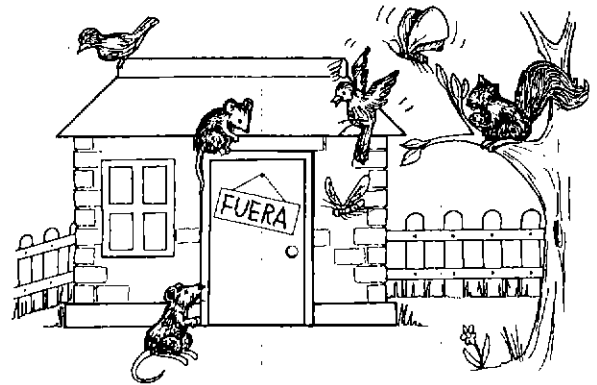


Sala de proceso

Debe ser amplia, para ubicar la línea de producción sin que haya un congestionamiento de equipo y/o personal; y facilitar así, la limpieza y desinfección.

Protección contra insectos, roedores y pájaros

Todas las aberturas al exterior, como puertas y ventanas, deben protegerse con mallas para evitar posibles fuentes de contaminación.

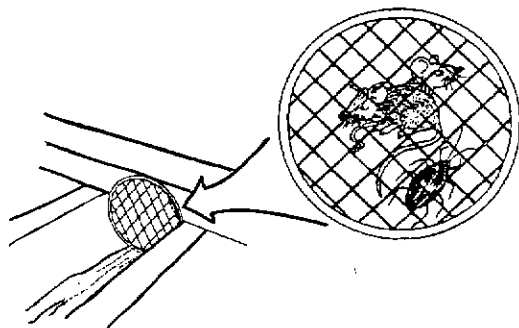


Desagües

Los desagües para las aguas de proceso deben estar separados de los desagües para aguas negras.

Se deben proteger con parrillas removibles.

Los desagües sanitarios deben dirigirse directamente a un sistema de aguas negras.



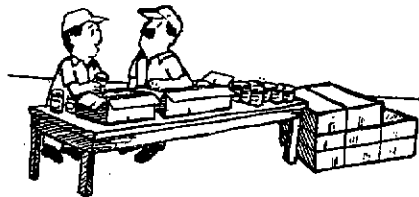
Iluminación

Debe ser suficiente y adecuada para disminuir la tensión y fatiga de los ojos, evitar accidentes y facilitar la limpieza.

Ventilación adecuada

La ventilación puede ser natural (ventanas, tragaluces) o mecánica (aire acondicionado) para prevenir la condensación, malos olores, vapor, gases, calor y crecimiento de hongos.





Separación entre áreas

Para evitar la contaminación cruzada, las áreas de recepción y almacenamiento de materias primas deben separarse de las áreas de proceso, empaque y almacenamiento del producto final. Las áreas de alimentos crudos y cocidos también deben estar separadas; así como las áreas de lavado (de vajilla o materia prima) y las áreas de alimentos ya cocinados. Las áreas administrativas, servicios sanitarios, comedor y áreas para almacenamiento de artículos de limpieza y herramientas deben estar separados del área de proceso.

Techos, paredes y pisos

Los techos deben ser de color claro, lisos, duraderos y redondeados en las esquinas. Las paredes deben ser lisas, de color claro, impermeables y lavables. Los suelos deben ser impermeables, fáciles de limpiar, no resbaladizos, resistentes a golpes y agentes de limpieza y en su diseño se debe considerar una ligera inclinación hacia los desagües.



Ángulo recto

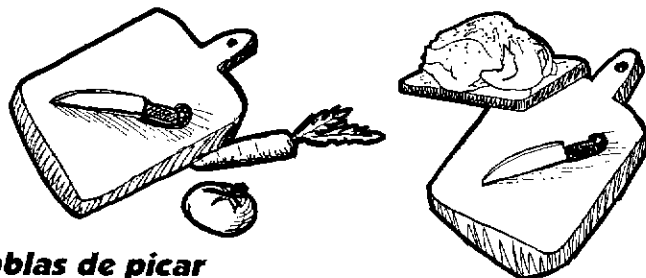


Curva suave

Equipos

Los equipos deben tener un diseño que permita la limpieza y desinfección rápida, fácil y completa. En caso contrario, se propiciará la acumulación gradual de residuos, lo que puede originar el desarrollo de bacterias y la contaminación cruzada.

En la actualidad, es obligatorio usar acero inoxidable para las superficies de trabajo y para aquellas partes del equipo que están en contacto directo con el alimento, pues dicho material resiste la corrosión, no se decolora y se conserva liso y pulido. Con respecto a las partes que no entran en contacto con el alimento, deben ser de un material no corrosivo y fácil de lavar. A continuación veremos algunas consideraciones adicionales:



Tablas de picar

se recomienda que sean de poliuretano y no de plástico ni madera, pues estos materiales son difíciles de esterilizar, y la madera es un material muy absorbente. También es recomendable usar tablas diferentes para carnes crudas y aves, pescado crudo, alimentos cocinados y vegetales crudos.

Estantes

Deben ser de metal y estar recubiertos por un material fácilmente lavable.

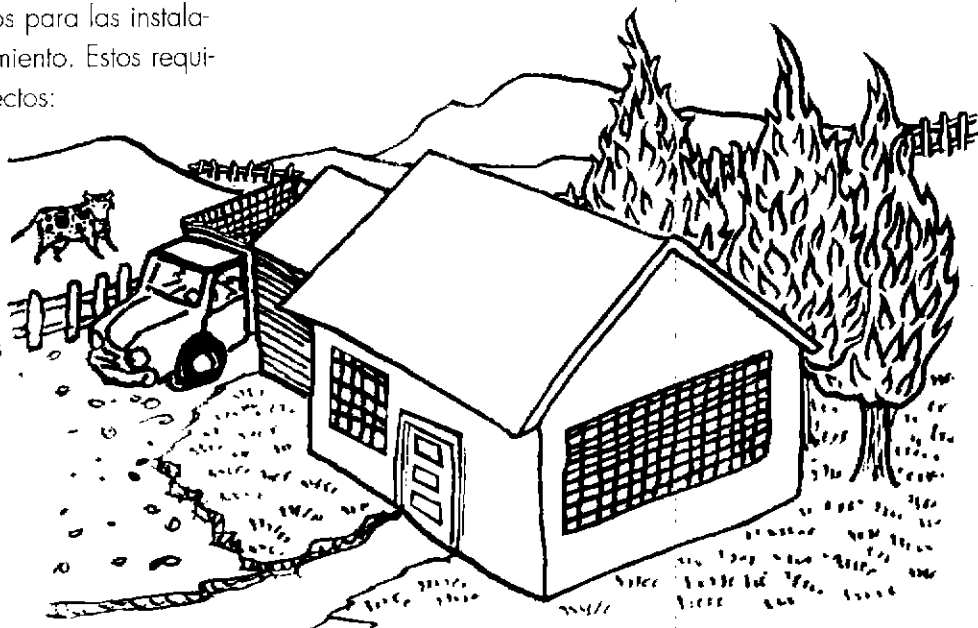
Cajones

Es mejor usar estantes, pues son más fáciles de limpiar que los cajones.

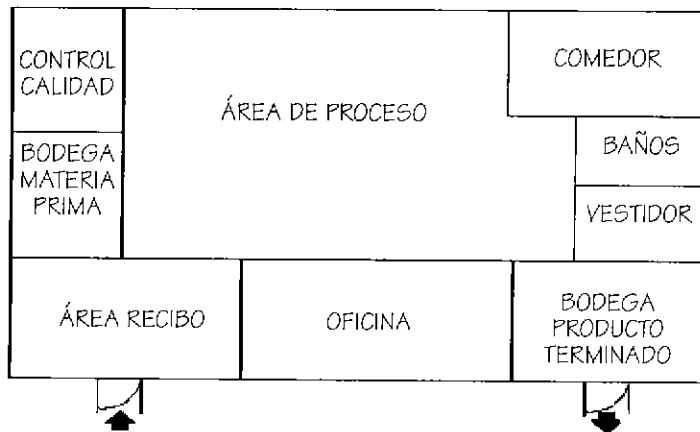
TÉCNICAS SANITARIAS EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

Para establecer una empresa dedicada a la elaboración de alimentos es necesario cumplir algunos requisitos sanitarios mínimos para las instalaciones y prácticas de procesamiento. Estos requisitos cubren los siguientes aspectos:

- Diseño de instalaciones
- Equipo
- Higiene del personal
- Materias primas y aditivos
- Almacenamiento
- Elaboración
- Envases



Diseño de las instalaciones



Alrededores de la planta

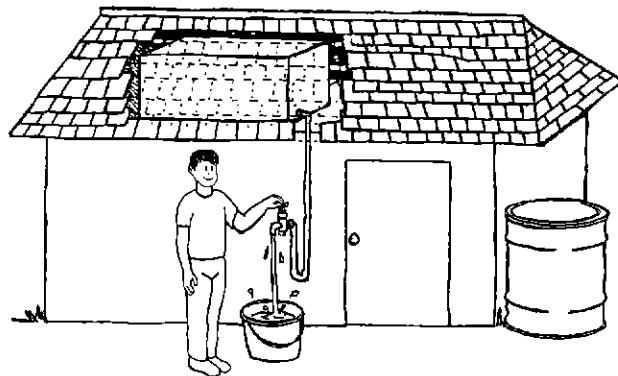
La zona debe ser atractiva, con jardines y zonas verdes bien cuidadas, para evitar la presencia de polvo, malezas, insectos y roedores.

Tamaño del local

Debe ser lo suficientemente amplio e incluir áreas de recepción, proceso, almacén de la materia prima y del producto terminado, administración y servicios.

Abastecimiento de agua potable

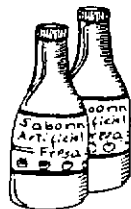
Deben considerarse todos los usos del agua, como la preparación de formulaciones, hielo, vapor, procesamiento, desinfección y servicios higiénicos.



Materia prima y aditivos



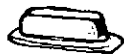
Azúcar



Saborizantes artificiales

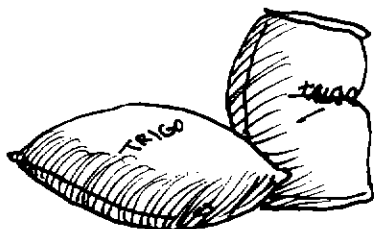


Agua hervida



Grasa

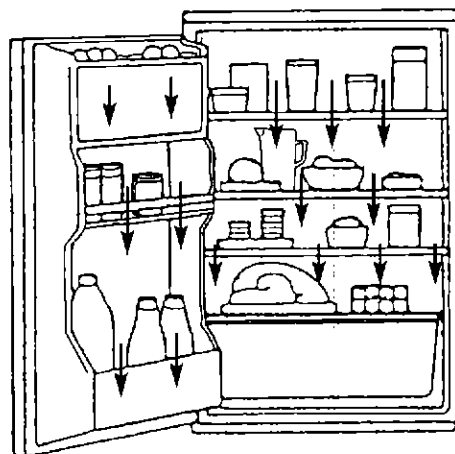
Las materias primas y aditivos utilizados —como colorantes, saborizantes y otros insumos químicos— deben satisfacer los requisitos de calidad sanitaria establecidos en las normas sanitarias que dicta el Ministerio de Salud.



Almacenamiento

Es esencial disponer de métodos de almacenamiento correctos. Deben mantenerse condiciones de control de temperatura, limpieza y ventilación para asegurar buenas condiciones de higiene. Un error muy común es sobrecargar excesivamente la refrigeradora con alimentos; esto impide la circulación de aire frío y, por consiguiente, los alimentos no se enfrían adecuadamente.

Flujo de aire frío

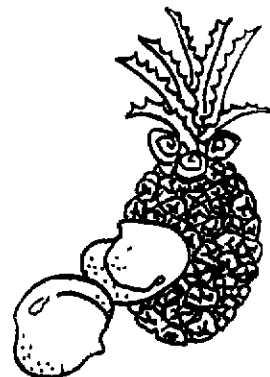


Otro aspecto importante es la rotación de stocks. Lo primero en entrar siempre debe ser lo primero en salir. Para ello, se debe identificar claramente cuáles son las materias primas o productos terminados, incluyendo la fecha de recepción y/o elaboración (una buena ayuda para ello es el uso de etiquetas de colores diferenciados por semana).

Se recomienda tener áreas separadas para cada grupo de alimento, independientemente de la cantidad de alimentos a almacenar. Los áreas de almacenamiento que deben considerarse son las destinadas a alimentos secos, frutas y verduras, congelación y refrigeración.



Alimentos
secos



Frutas y verduras



Congelación



Refrigeración

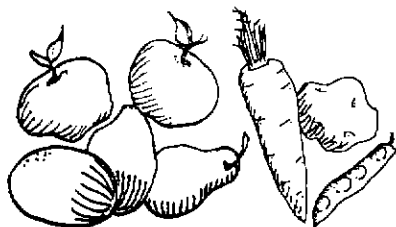
Para el área de alimentos secos:

Los alimentos no deben estar en contacto con el suelo: su altura debe ser de 3,5 cm como mínimo. Alimentos como la harina o el azúcar deben estar en recipientes con tapa, para mantenerlos fuera del alcance de gusanos e insectos.



Para el área de frutas y verduras:

Debe estar en una zona fresca y bien ventilada. Es necesario refrigerar aquellas que así lo requieran. Lo más importante es inspeccionarlas diariamente, porque son de rápido deterioro.



Para el área de almacenamiento en congelación y refrigeración:

Debe vigilarse el control de la temperatura, ventilación y hermeticidad de las cámaras. La temperatura ideal de congelación de los alimentos es de -18°C en el centro del alimento; y con respecto a las temperaturas de refrigeración, éstas deben estar entre 1°C y 4°C . Otros aspectos a considerar son:

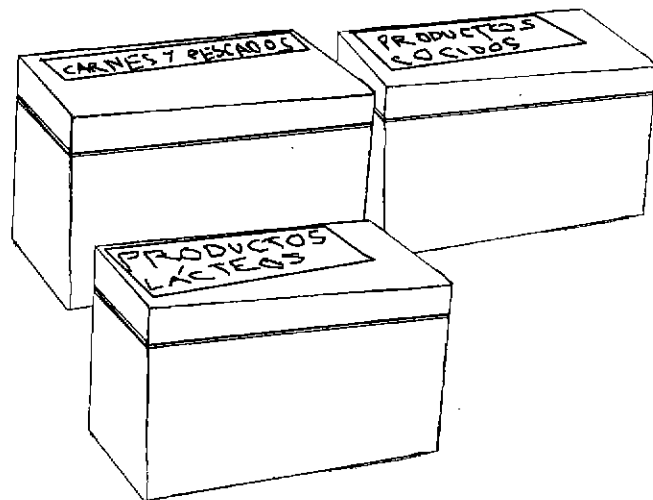


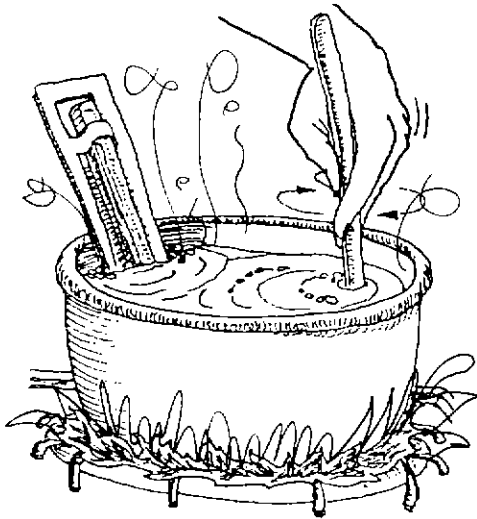
- Nunca recongele alimentos que hayan sido descongelados y no se hayan usado, pues las bacterias podrían haber alcanzado un nivel peligroso.
- Envase adecuadamente los alimentos congelados para evitar la contaminación cruzada.



- Evite abrir más de lo necesario las cámaras para que la temperatura interna se mantenga constante.
- Use tres refrigeradoras: una para pescados y productos cárnicos crudos, otra para productos cocidos y otra para productos lácteos.
- Si sólo dispone de un refrigerador, debe cuidar la ubicación de los productos. Coloque

las carne y pescados crudos (en proceso de descongelación) en la parte inferior, los alimentos cocinados en el centro y los productos lácteos en la parte superior. Así evitará que la sangre y exudados de la descongelación goteen sobre los alimentos cocidos y los productos lácteos, que no van a ser cocinados o rehechos antes de ser consumidos.

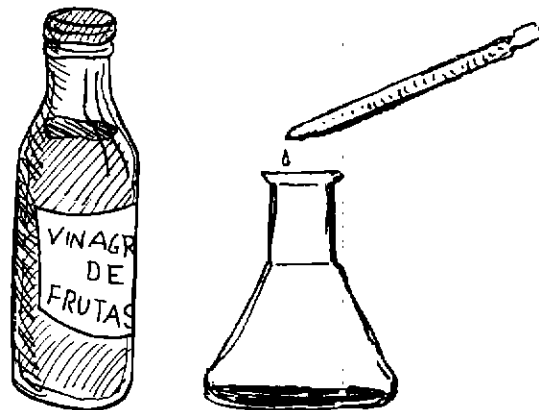


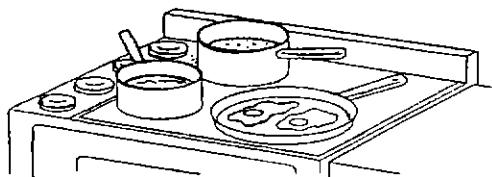
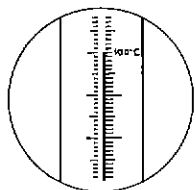


Elaboración

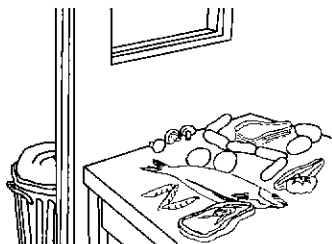
Es necesario supervisar el proceso de elaboración, pues en ese momento ocurren los principales factores que pueden originar un alimento inseguro. En todo proceso de elaboración deben identificarse y controlarse las etapas críticas, incluidas aquellas en las cuales se puede controlar o reducir a un mínimo nivel algún tipo de contaminación. Así, por ejemplo:

- Si elabora helados, es muy importante que controle la temperatura y el tiempo de pasteurización de la mezcla, pues en ese momento se destruyen los microorganismos. Nunca olvide controlar el tiempo de congelación de la mezcla y ni de verificar que la temperatura apropiada se mantenga, pues las bajas temperaturas inhiben el desarrollo de los microorganismos.
- Si elabora encurtidos, el control de la concentración del vinagre es una de las etapas críticas.





En un restaurante, para los alimentos cocidos es de gran importancia el control de la cocción, para los alimentos de consumo crudo (perejil, rabinos, lechuga) su desinfección, y en general, para todo alimento es importante cuidar la temperatura y el tiempo que se emplee antes de servirlos.



La elaboración debe realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción. Así, se debe prohibir el lavado de los productos con agua de mala calidad especialmente cuando los alimentos no van a recibir un tratamiento térmico

posterior, evitar el flujo en el proceso de una zona sucia a una zona limpia y cuidar el contacto de los alimentos preparados con las superficies, manos y envases contaminados, entre otros.

Envases

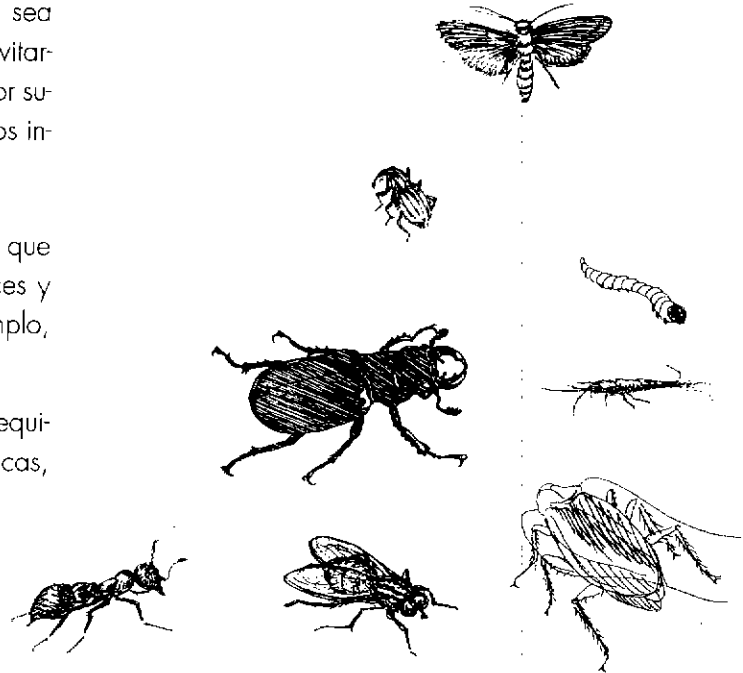
Se pueden reutilizar envases retornables de alimentos y bebidas luego de someterlos a un proceso de lavado y esterilización para garantizar su inocuidad. Está prohibido el uso de envases que hayan contenido anteriormente productos no aptos para el consumo humano, como detergentes o insecticidas.



Insectos

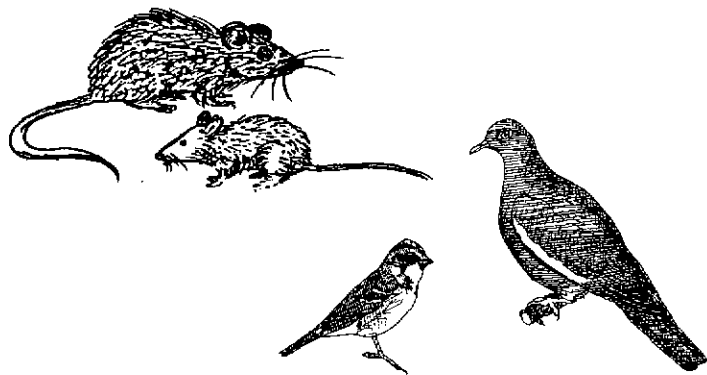
Los insectos y roedores son una amenaza para el hombre, porque al entrar en contacto con los alimentos pueden transmitir enfermedades, ya sea en forma directa o indirecta. Por eso debe evitarse su entrada al local de procesamiento y, por supuesto, eliminar los que estén dentro. Entre los insectos encontramos dos grandes grupos:

- Los insectos de productos almacenados que infestan cereales como trigo, maíz, nueces y alimentos molidos o procesados. Por ejemplo, gorgojos, polillas o escarabajos.
- Los que infestan la planta de alimentos, equinos y construcciones: cucarachas, moscas, hormigas, etc.



Roedores

Las ratas y roedores son los animales que más daño causan a nuestra agroindustria. Estos animales se multiplican rápidamente cuando disponen de alimento, agua y refugio adecuados

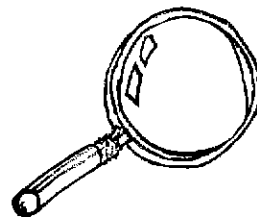


Pájaros

Aunque generalmente no se consideran una plaga, los pájaros son plagas comunes alrededor de las plantas de alimentos y almacenes. Estos animales contaminan los productos por sus desperdicios, costumbres y por ser portadores de enfermedades.

Indicios de la presencia de plagas

- Granos con signos de infestación.
- Cuerpos vivos o muertos, tanto de insectos desarrollados como de larvas.
- Excremento.
- Sacos, envases, cajas alteradas o roídas por ratas y ratones.
- Pisadas o huellas de animales.
- Manchas de orín o de grasa producidas por los roedores alrededor de las cañerías.
- Madrigueras o nidos, pisadas o huellas.



¿Cómo controlar las plagas?

- Coloque mallas de tela lavable en todas las puertas y ventanas.

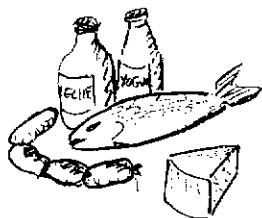


- Mantenga tapados los contenedores de basura.

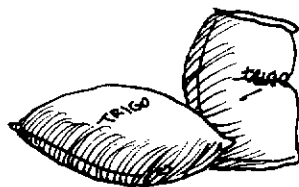


- Instale rejillas en los desagües y asegúrese de que todas las cañerías estén selladas. Recuerde que un ratón cabe por un orificio tan pequeño como el diámetro de un lápiz.
- Tape todos los agujeros de los techos, muros y pisos, pues en dichos lugares pueden alojarse estos animales.

- No deje destapados los recipientes o sacos que contengan alimentos.
- Ponga en marcha un programa de inspección periódico que considere la vigilancia constante de las señales de las plagas.



- Inspeccione las materias primas que reciba para asegurarse de que no sea portadora de ninguna plaga.



- En general, aplique buenas prácticas de saneamiento, tanto dentro como fuera del local de procesamiento. Los alrededores deben estar libres de mala hierba y el crecimiento del pasto debe controlarse.
- Las plantas ubicadas alrededor de la empresa deben seleccionarse considerando su atracción potencial hacia las plagas y su capacidad de ser mantenidas apropiadamente.
- Ponga en marcha y mantenga programas de limpieza para eliminar fuentes de alimento para los animales.
- No olvide llevar a cabo programas periódicos de desinfección del local.
- Existen diferentes métodos de desinfección, con agua caliente, con vapor o utilizando sustancias químicas. Entre los desinfectantes más usados están los productos a base de cloro en



concentraciones de 100 a 200 mg/l, los yodóforos en concentraciones de 25 a 50 mg/l y los compuestos de amonio cuaternarios en concentraciones de 200 a 1200 mg/l.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Limpieza y desinfección no son sinónimos. Veamos las diferencias:

Un programa de limpieza y desinfección debe considerar las siguientes etapas:

- **Prelimpieza:** Eliminación gruesa de la suciedad y grasa, por medio del barrido, raspado, frotado o preenjuagado.
- **Limpieza principal:** Consiste en desunir la grasa y la suciedad, aplicando un detergente.

Higiene en la fabricación de alimentos y bebidas

Limpieza
Eliminación



Polvo
Tierra
Residuos de alimentos
Grasa



Detergente

Desinfección
Reducción

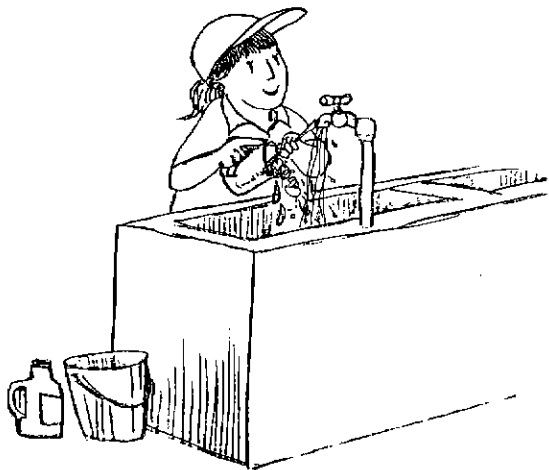


Microorganismos vivos



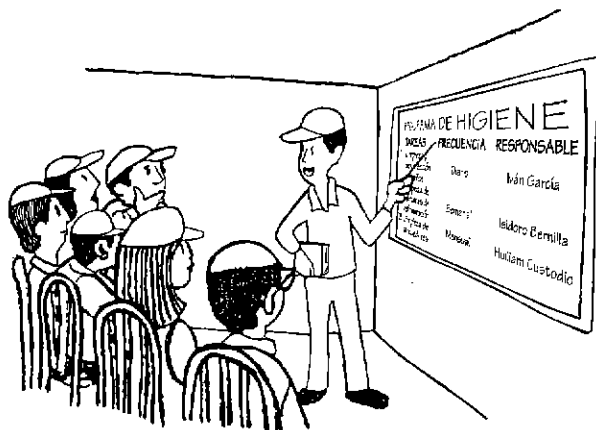
Desinfectante

Agente higienizante



- **Enjuagado:** Eliminación del detergente.
- **Desinfección:** Destrucción de las bacterias con un desinfectante químico (cloro, yodo, etcétera) o con medios de desinfección como agua caliente o vapor.
- **Enjuagado final:** para eliminar los restos de desinfectante.
- **Secado:** Es mejor emplear aire seco que paños.

Un programa de higiene debe especificar las distintas labores de limpieza y desinfección que es necesario realizar. Es conveniente diferenciar las áreas que requieren de mayor cuidado, y establecer la frecuencia necesaria para cada una de las tareas. También deben elaborarse documentos escritos que definan a los responsables de limpiar y desinfectar.

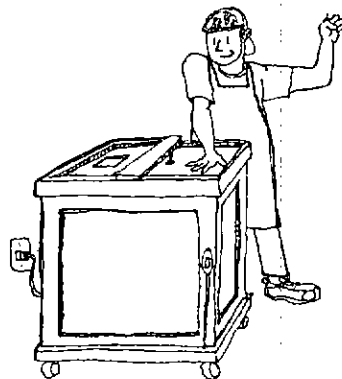


Para establecer las frecuencias de limpieza puede tener en cuenta la siguiente referencia:

- **Todos los días:** Equipos de uso diario y las áreas de mucho tránsito.



- **Una vez por semana:** Superficies que no se manipulan a menudo, como paredes, ventanas, desagües, cuartos de refrigeración, lámparas, almacenes de materias primas y otras áreas de menor tránsito.



- **Una vez al mes:** Almacenes de productos terminados, techos, jardines y áreas de acceso a la planta de procesamiento.

