



Manual para
**Manipuladores
de Alimentos**

Módulo 1: Introducción

Indice

Capítulo 1. Manipulador de alimentos	1
Capítulo 2. Concepto de salud y enfermedad	2
Capítulo 3. Tipos de enfermedades transmitidas por alimentos	4
Capítulo 4. Contaminación de los alimentos	5
Capítulo 5. Microorganismos	7



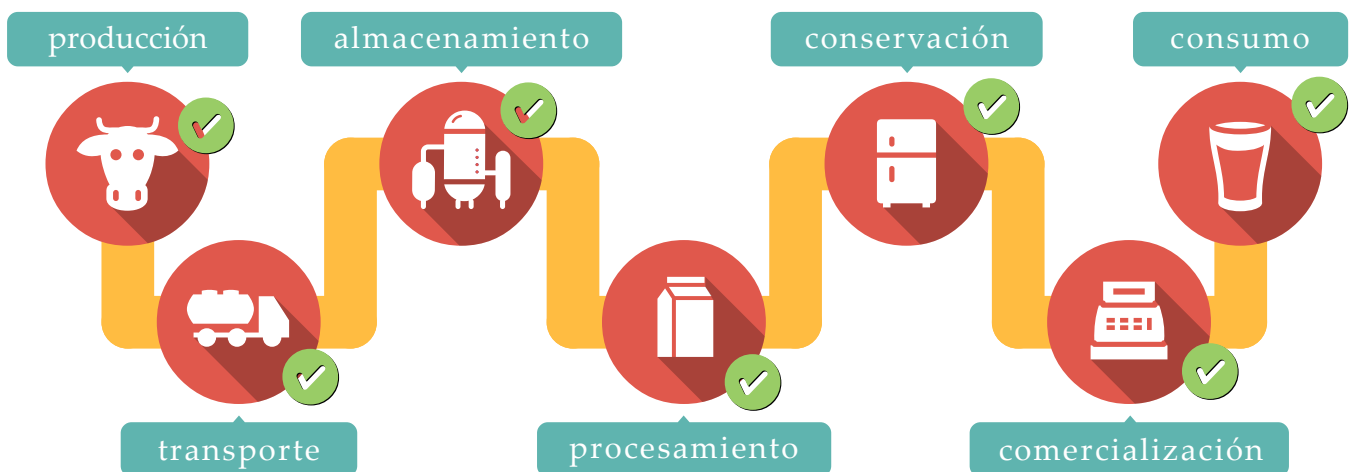
Capítulo 1. El Manipulador de Alimentos

Como manipuladores de alimentos conocemos la responsabilidad que tenemos en nuestras manos, ya que, **de nosotros depende que quienes consuman nuestros alimentos lo hagan de forma segura**, evitando la transmisión de enfermedades.

Como todos sabemos, los alimentos pasan por diferentes lugares antes de llegar a nuestras manos, desde su producción, transporte, almacenamiento, procesamiento, conservación, comercialización, hasta el consumo de los mismos.

Cadena Alimentaria

Una cadena alimentaria típica está constituida por los siguientes pasos:



A todas estas etapas llamamos Cadena alimentaria y **el manipulador de alimentos es toda aquella persona que está en contacto directo con los alimentos, en cualquier punto de esta cadena.**

En definitiva, podemos decir que, sin importar nuestro oficio, todos nosotros manipulamos alimentos diariamente. Por eso **es muy importante que en cualquier punto de la cadena alimentaria donde nos encontremos, tengamos los cuidados necesarios** para que los alimentos sean aptos para el consumo, evitando que se contaminen, alteren o se deterioren.

Así estaremos garantizando su calidad e inocuidad, es decir, asegurando que no causarán daño al consumidor cuando los prepare o consuma.



Definición de manipulador de alimentos:

“toda aquella persona que manipula alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con ellos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos”

Fuente Codex Alimentarius CAC/RCP 1- 1969, Rev.4 – 2003.

Además del impacto de la salud pública, la contaminación de los alimentos tiene efectos económicos y de desprestigio directo sobre los negocios de comidas y quienes trabajan en ellos, ya que gran parte de las enfermedades transmitidas por alimentos, ocurren por consumo en restaurantes, cafeterías, comedores escolares y en las mismas viviendas.

La buena noticia es que, si manipulamos alimentos siempre con las manos limpias y practicamos las normas higiénicas adecuadas que iremos viendo a lo largo del curso, **podemos evitar que nuestras familias, o nuestros clientes se puedan enfermar por consumir un alimento contaminado.**

RECUERDA:

Todos podemos contribuir a garantizar que los alimentos sean seguros.



Capítulo 2.

Concepto de salud y enfermedad

La salud, a diferencia de lo que muchos creen, no es la ausencia de enfermedad, sino un completo estado de bienestar físico, mental y social y para ello el aporte de alimentos

“sanos” es fundamental. Un alimento sano debe ser genuino, es decir, que tanto sus ingredientes como su valor nutritivo, aspecto, sabor, textura y color, no pueden estar adulterados.

Las enfermedades transmitidas por alimentos, también conocidas como “ETAS”, se producen cuando consumimos alimentos que se han contaminado o alterado durante su obtención o elaboración.

- **Alimento alterado:** Es aquel que ha sufrido cambios en su composición o en sus características organolépticas (color, olor, sabor, apariencia), por causas físicas, químicas, biológicas o ambientales, las que no siempre son peligrosas para la salud.
- **Alimento contaminado:** Es aquel que ha recibido el ingreso indeseado de cuerpos físicos, sustancias químicas o seres vivos, cuya presencia es nociva para la salud. Muchas veces no se modifica su aspecto, color, olor, sabor, o textura y por esto el alimento es más peligroso, ya que no hay indicios de que esté contaminado.
- **Alimento falsificado:** Es el alimento que presenta la apariencia y caracteres generales de un alimento genuino, protegido por marca registrada y se denomina como éste sin serlo o no procede del verdadero fabricante que se expresa o de la zona de producción conocida o declarada.
- **Alimento adulterado:** Es el alimento que ha sido privado parcial o totalmente de los componentes característicos del genuino, sustituyéndolos o no por otros inertes o extraños, o que ha sido tratado con agentes diversos para disimular.
- **Alimento mal rotulado:** Es el alimento cuya rotulación no cumple con las disposiciones en vigencia.



Capítulo 3.

Tipos de enfermedades transmitidas por alimentos

El consumo de alimentos contaminados, puede causar dos tipos de enfermedades: infecciones e intoxicaciones alimentarias.

Veamos las diferencias entre ambos tipos:

Infección

Causada por los microorganismos patógenos que se reproducen en el interior del organismo, como virus, bacterias o parásitos.

O sea, si el trastorno lo origina un microorganismo ingerido con el alimento, hablamos de infección.

Por ejemplo, causan infecciones las bacterias como Salmonella, presente en huevos, carnes, pollos, lácteos, vegetales crudos y frutas cortadas o peladas.

Intoxicación

Provocada por la ingesta de productos químicos o toxinas presentes de forma natural en el alimento o añadidas en alguna etapa del proceso en forma no intencional o por accidente.

Si el trastorno lo origina una toxina producida por un microorganismo o productos químicos presentes en el alimento, entonces diremos que ocurre una intoxicación.

Por ejemplo, causan intoxicaciones las toxinas producidas por bacterias como el estafilococo dorado, que puede estar presente en heridas de la piel, en granitos, en la nariz o en nuestra garganta.

También podemos sufrir intoxicación si consumimos productos como mariscos, que hayan sido recolectados en aguas contaminadas por marea roja o podemos padecer botulismo, si consumimos embutidos, enlatados o conservas, que hayan sido preparados de forma inadecuada.



Capítulo 4. Contaminación de los alimentos

Como ya hemos visto, antes de llegar al consumo, los alimentos pasan por diversas etapas durante las cuales son sometidos a la manipulación de varias personas, como el productor, el transportista, el proveedor, el almacenador, el cocinero, el mozo, o quien cocina en la casa y en todas estas etapas pueden sufrir contaminación.

Un alimento está contaminado cuando una materia externa a él, se le incorpora y cuando puede enfermar a quien lo consume. Estas materias pueden ser de origen químico, físico o biológico.

Contaminación Química:



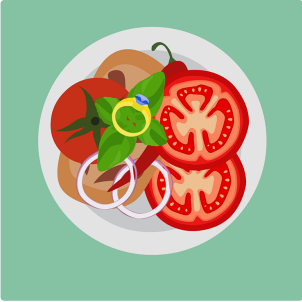
A la hora de preparar alimentos tenemos que tener especial cuidado de que estos no estén en contacto con sustancias químicas o plaguicidas y que los aditivos agregados se utilicen en las cantidades y en forma adecuada. De otra forma, los alimentos se podrían contaminar por descuido de quienes los preparamos.

RECUERDA:

Nunca almacenes los alimentos cerca de sustancias químicas, ni los coloques en recipientes que hayan contenido detergente, lavandina o insecticidas.

Contaminación Física:

Se da por la presencia de objetos extraños que no deberían estar en los alimentos, procedentes de:



- El propio alimento, como espinas, pedazos de hueso, escamas.
- La planta física o equipamiento, como restos metálicos, piedras, maderas, vidrio.
- El manipulador de alimentos, como caravanas, anillos, pelos, gasas, curitas.

Contaminación Biológica:

Es la contaminación producida por microorganismos, como bacterias, hongos (mohos y levaduras), parásitos y virus.

Este tipo de contaminación puede llegar al alimento por:



- Nuestras manos si no están bien lavadas
- Contacto con alimentos, mesas, recipientes o utensilios contaminados.
- Uso de agua no potable en el lavado y preparación de los alimentos.
- Plagas (moscas, cucarachas, roedores, etc.) o mascotas.

También debemos prevenir la contaminación de un alimento a otro, es decir, la **CONTAMINACIÓN CRUZADA**, que se produce por ejemplo desde:

- Los alimentos crudos a los cocidos.
- Los utensilios y tablas usados para alimentos crudos a los cocidos.
- La ropa de trabajo a los alimentos.

Si bien las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) pueden ser causadas por contaminantes biológicos, químicos o físicos, **generalmente predomina el de origen biológico, siendo las bacterias las causantes de la mayoría de las enfermedades transmitidas por alimentos.**



A modo de resumen:

El Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud resume diciendo que la mayoría de las enfermedades transmitidas por alimentos son de origen microbiano (producidas por microorganismos), que tal vez sea el problema más extendido en el mundo contemporáneo y una causa importante de la reducida productividad económica.



Capítulo 5. Microorganismos

Vamos a detenernos en conocer un poco más acerca de los microorganismos, estos seres tan pequeños que sólo podemos verlos a través del microscopio y que son los responsables de la mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los microorganismos como virus, bacterias, hongos, levaduras, protozoarios, algas, se encuentran en el aire, en el suelo, en los alimentos, en la piel, pelos, boca y en el interior de nuestras mascotas y nuestro organismo.

Pero no todos los microorganismos son peligrosos; es más, sin ellos ni nosotros ni los animales podríamos digerir algunos alimentos. Solamente los microorganismos patógenos producen enfermedades, si se dan las condiciones adecuadas para su crecimiento o proliferación.

¿Cómo llegan los microorganismos a los alimentos?

Los microorganismos que provocan las ETAS viven normalmente en animales de sangre caliente o en el agua.

Son vehículos de transporte y de contaminación, entre otros:

- Las carnes crudas o mal cocidas
- Los vegetales contaminados por el uso de abonos orgánicos inadecuados o riego con agua contaminada
- Los animales domésticos en las cocinas
- La leche cruda (no la pasteurizada o la tratada con tecnología UHT)
- El agua no potable
- Las plagas: moscas, cucarachas, roedores, etc.

Como vimos, las bacterias son la principal causa de las ETAS, por ello vamos a conocer qué condiciones necesitan para vivir y de qué manera podemos actuar sobre ellas para evitar que se reproduzcan.

RECUERDA:

Si bien las bacterias pueden llegar a los alimentos, sólo pueden reproducirse si nosotros les facilitamos las condiciones necesarias, por ejemplo dejando los alimentos mucho tiempo a temperatura ambiente.

Factores que favorecen su reproducción

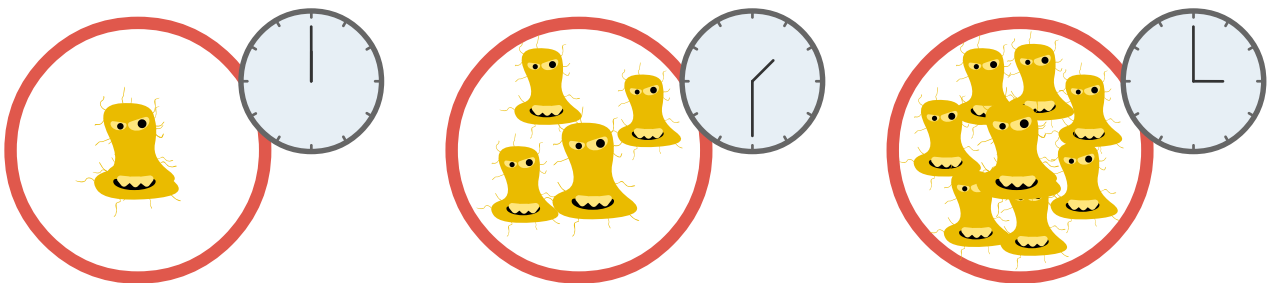
Para desarrollarse, las bacterias necesitan:

Nutrientes: Casi todos los alimentos contienen la cantidad de agua, proteínas, grasas, minerales o azúcar necesarios para que las bacterias se reproduzcan, pero algunos lo tienen en mayor grado, como la leche y sus productos, la carne y sus productos, las cremas, los huevos o sus productos.

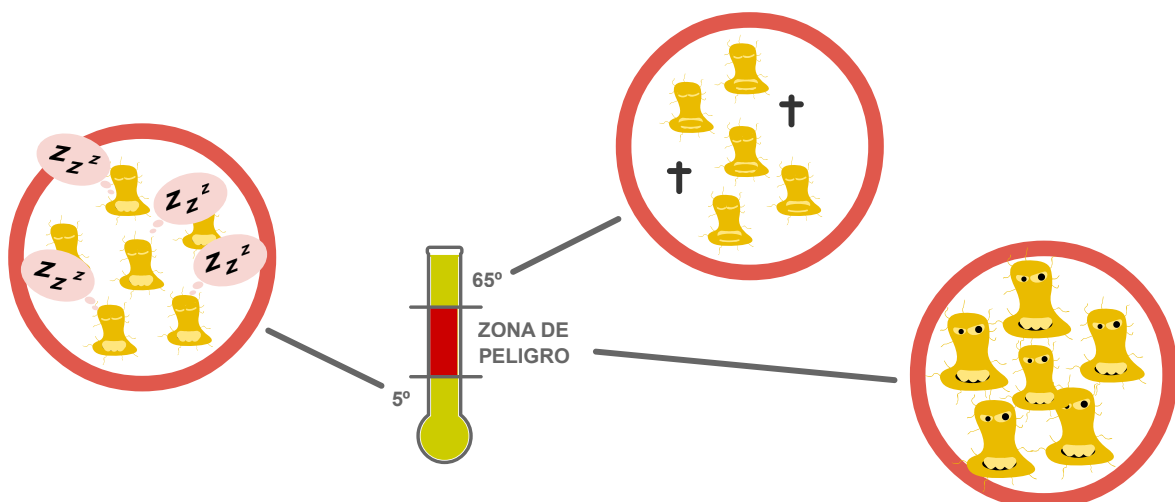
Humedad: Alimentos como la leche, la mayonesa y las cremas tienen una combinación de agua y de nutrientes alta, lo que resulta ideal para facilitar la reproducción de las bacterias. En cambio los alimentos secos como la leche en polvo, fideos, cereales, no favorecen su reproducción por contener poca cantidad de agua.

Oxígeno: Muchas de las bacterias necesitan de aire para sobrevivir, por lo tanto se puede utilizar para la conservación de los alimentos, métodos que quitan oxígeno como ATMÓSFERA MODIFICADA o VACÍO. Sin embargo, hay que tener presente que existen microorganismos capaces de crecer en ambientes sin oxígeno.

Tiempo suficiente: Es un actor de extrema importancia que debe ser siempre considerado. Un microorganismo en condiciones ideales es capaz de formar una colonia microbiana de varios miles de millones en 24 hs.



Temperatura adecuada: A temperaturas cercanas a las del cuerpo humano, las bacterias alcanzan su mayor reproducción. Por esto los alimentos a temperatura ambiente permiten un rápido crecimiento de bacterias y tienen mayor riesgo de producir enfermedades.



Factores que desfavorables su reproducción

Así como hay condiciones que facilitan que las bacterias sobrevivan y se reproduzcan, hay otros factores que les resultan desfavorables y actúan como barreras para su crecimiento.



Acidez: Las bacterias crecen fácilmente sobre alimentos poco ácidos, como son la gran mayoría de los que habitualmente preparamos, como el pescado, la carne y el pollo. Alimentos muy ácidos, como vegetales en vinagre, dificultan su reproducción.



Azúcar: Alimentos con alto contenido de azúcar desfavorecen la reproducción de microorganismos, ya que el azúcar disminuye el agua disponible en el alimento. Es el caso de mermeladas y dulces.



Sal: Alimentos con alto contenido de sal, son poco favorables para la reproducción de bacterias ya que la sal disminuye la cantidad de agua disponible. Es el caso del pescado salado, por ejemplo.

Para la conservación de los alimentos, se suelen utilizar combinación de dos o más factores: acidez, agregado de sal o azúcar, deshidratación, almacenamiento a bajas temperaturas, cocción, ausencia de aire, etc.

A modo de resumen, podemos decir entonces que hay alimentos de “alto riesgo de contaminación” y alimentos de “bajo riesgo”. Es muy importante que los alimentos de alto riesgo se manipulen con cuidado y no se mantengan en la zona de peligro por más de 2 horas.

Algunos ejemplos de alimentos de alto y bajo riesgo de contaminación:

ALTO
RIESGO

- Alimentos cocidos que se consumen fríos o recalentados.
- Carnes, pescados y mariscos crudos.
- Leche y productos lácteos.
- Flanes y postres con leche y huevo.
- Cereales y legumbres cocidas como por ejemplo arroz, lentejas, porotos.
- Frutas cortadas como melones, mantenidas a temperatura ambiente.
- Pastas hervidas o fritas mantenidas a temperatura de riesgo.

BAJO
RIESGO

- Aceite y margarinas.
- Alimentos secos: fideos, arroz, lentejas, etc.
- Frutas secas: nueces, avellanas, almendras, etc.
- Enlatados: hasta que se abre la lata.

