



# Manual para Manipuladores de Alimentos

Módulo 5: Manejo higiénico en el  
proceso de elaboración de los alimentos

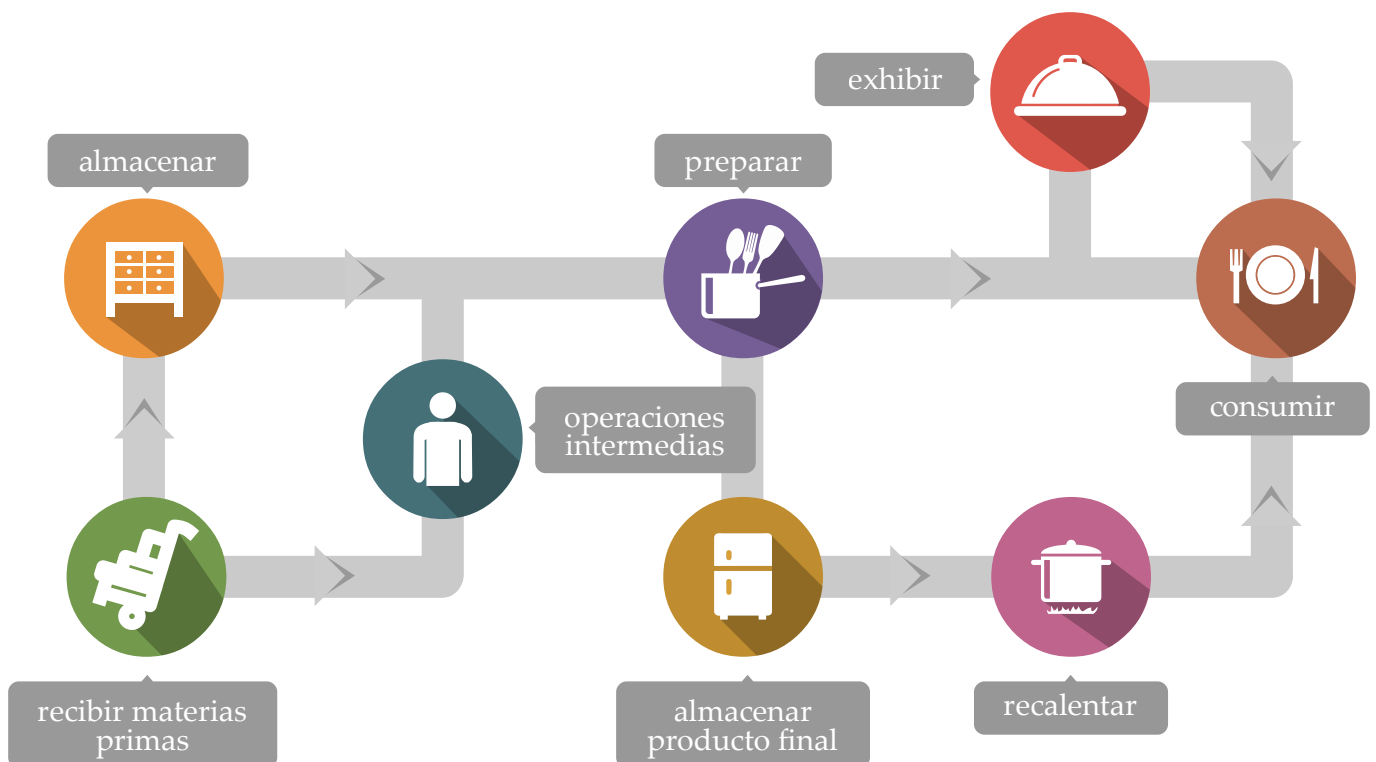
## Índice

Capítulo 1. Introducción	1
Capítulo 2. Almacenamiento	3
Capítulo 3. Enfriamiento rápido	6
Capítulo 4. Descongelado	7
Capítulo 5. El termómetro	8
Capítulo 6. Manejo de algunos grupos de alimentos	10



# Capítulo 1. Introducción

Como hemos visto a lo largo de los diferentes módulos, en todas las etapas del proceso de elaboración, el manejo higiénico de los alimentos debe realizarse aplicando las **Buenas Prácticas de Manufactura**, para obtener alimentos inocuos.



## 1. Recibir materias primas:

En esta etapa debemos inspeccionar la materia prima, observando su color, olor, textura, temperatura de llegada, empaque y etiquetado, para determinar si la aceptamos o no.

La recepción debe hacerse rápidamente, **en horas del día donde la temperatura ambiente sea lo más baja posible** y utilizando recipientes propios del establecimiento para su traslado, evitando así ingresar contaminación externa al lugar.

**Previo al almacenamiento, las materias primas, se limpian, seleccionan y clasifican, lo que facilitará su posterior procesamiento.**

## 2. Almacenar:

*La materia prima debe almacenarse bajo determinadas condiciones:*

- **“Lo primero que entra es lo primero que sale”:** Esto permite la correcta rotación de las materias primas. Debemos registrar en cada producto, la fecha en que fue recibido o preparado. Almacenaremos los productos con fecha de vencimiento más próxima, delante o arriba de aquellos productos con fecha de vencimiento más lejana.
- **Chequeo de temperaturas:** Una vez inspeccionados, debemos colocar los productos fuera de la zona de peligro (a menos de 5°C o más de 65°C), dependiendo de su naturaleza. Debemos chequear la temperatura al inicio de cada turno y durante la jornada de trabajo en forma periódica.
- **Etiquetado:** Etiquetar los paquetes y recipientes identificando el contenido y la fecha de entrada, al igual que la fecha en que debe ser vendido, consumido o descartado. Esto ayudará a la adecuada rotación de la mercadería.

## 3. Preparar:

*Antes de empezar la preparación, tengamos siempre en mente estos cuatro aspectos claves:*

- **Limpieza:** Lava tus manos antes de tocar los alimentos y asegúrate de que todos los utensilios, equipos y superficies estén limpios.
- **Separación:** Separa las materias primas para evitar la contaminación cruzada.
- **Cocción:** Asegúrate que los alimentos se cocinen a las temperaturas indicadas para eliminar todos los microorganismos.
- **Enfriamiento:** Si el alimento será consumido más tarde, colócalo lo antes posible en refrigeración.

## 4. Almacenar el producto final:

Una vez elaborados los alimentos se deben aplicar mecanismos de conservación para que permanezcan sin alteraciones hasta su consumo. No mantenerlos a temperatura ambiente por más de 2 horas.

## 5. Exhibir:

Exhibe las comidas en armarios o vitrinas para evitar la posible contaminación por el polvo, insectos, gotitas de saliva, entre otros, y mantenlas a las temperaturas adecuadas.



## Capítulo 2. Almacenamiento

En general, todo establecimiento debe tener 4 áreas para almacenamiento: almacenamiento refrigerado, almacenamiento congelado, almacenamiento en seco y almacenamiento de productos químicos.



### Almacenamiento refrigerado:

En esta área se mantienen los alimentos de alto riesgo, que deben estar a temperatura menor de 5°C.

Pero como no todos los productos se mantienen a la misma temperatura, por ejemplo, las frutas y vegetales se congelarían si se almacenan a las temperaturas que debe mantenerse el pescado, es recomendable tener refrigeradoras separadas para almacenarlos.

## Claves para el buen uso de la heladera

- *Mantener buena circulación de aire:* La temperatura del aire que circula dentro de la heladera, debe ser de 4°C, comprobando que se mantiene, al menos una vez en turno de trabajo, colocando el termómetro en la parte más “caliente” del equipo.
- *Evitar almacenar alimentos calientes:* El colocar alimentos calientes en el refrigerador, puede hacer que otros alimentos entren en la zona de temperatura de peligro. Lo mismo puede suceder si el equipo es sobrecargado, ya que se impide la circulación del aire frío.
- *Proteger los alimentos:* Mantener los alimentos cubiertos y en recipientes poco profundos para que se enfríen más rápido. Colocar arriba los alimentos listos para consumir y abajo los alimentos crudos como pescado, carne, pollo, para evitar contaminaciones por goteo.



## Almacenamiento congelado:

Área en la que se mantienen los alimentos congelados a una temperatura de -18°C.

### *Tener en cuenta:*

- Mantener el empaque original que está en contacto directo con el alimento.
- Evitar sobrecargar el congelador.
- Evitar el re congelamiento, ya que puede facilitar la multiplicación de bacterias.
- Congelar los alimentos en porciones (trozos pequeños o medianos), de acuerdo a las necesidades del Servicio.
- Rotar las materias primas.
- Descongelar y limpiar periódicamente el equipo.
- Evitar abrir en exceso la puerta.
- Chequear la temperatura.



## Almacenamiento en seco:

En esta zona de almacenamiento de alimentos secos y enlatados, la temperatura ambiente debe estar entre 10 y 21°C y la humedad entre 50 y 60 %, para lo cual puede ser necesario utilizar deshumidificadores.

*Recuerda guardar una distancia de al menos 20 cm del suelo y paredes, para facilitar la limpieza, mejorar la ventilación y separar los alimentos de paredes calientes o húmedas.*



## Almacenamiento de productos químicos:

Este sector debe estar bien separado de aquel donde se guardan alimentos y los productos deberán estar etiquetados y en algunos casos, guardados bajo llave.

### RECUERDA:

Nunca uses embalajes vacíos de alimentos para almacenar productos químicos, ni almacenes alimentos en envases vacíos de productos químicos, ya que una confusión podría ocasionar una intoxicación grave.



## Capítulo 3. Enfriamiento rápido

Como ya hemos visto, todos los alimentos cocidos, que no se sirven de inmediato, deben enfriarse tan pronto como sea posible, para eliminar el desarrollo de bacterias.

*Haremos el enfriamiento rápido en 2 etapas:*

- Primero, reduciendo la temperatura **desde 65°C o más, hasta 21°C** en 2 horas o menos.
- Luego, llevando la temperatura desde **21°C hasta 5°C o menos**, en 2 horas adicionales.

### Procedimiento de enfriamiento:



Dividir el alimento en **porciones pequeñas y colocarlas en recipientes** previamente enfriados, dejando espacios entre las porciones para una mejor circulación del aire frío.



Colocar los recipientes sobre **fuentes de hielo y revolver** cada 15 minutos.



Guardar los alimentos **en la heladera o cámara**, usando **recipientes de hasta 12 cm de profundidad**, a menos que se trate de sopas, cremas o similares, para los cuales se deben usar **recipientes de menos de 8 cm**.





**Medir la temperatura de los alimentos** para asegurar que se cumplan los criterios para el enfriamiento rápido.

En caso de no cumplirse, **se puede recalentar rápidamente el alimento a 75°C** dentro de las 2 horas siguientes, o si no se va a servir en ese tiempo, descartar el alimento.



## Capítulo 4. Descongelado

El descongelado de los alimentos es tanto o más importante que su congelación.

Por eso, cuanto más adecuada sea esta operación, mejor será la calidad del producto descongelado, evitando alteraciones microbiológicas, cambios de color o pérdida de líquidos.

### Los métodos seguros para descongelar los alimentos incluyen:

**Refrigeración:** Saca los productos del congelador y colócalos en la parte más baja del refrigerador a efecto de realizar una descongelación lenta a una temperatura que no esté dentro de la zona de peligro.

**Con agua corriente:** La aplicación de agua fría a chorro sobre el alimento no es recomendable para piezas voluminosas, porque lleva mucho tiempo y permite la multiplicación de bacterias sobre la superficie.

**Como parte de la cocción:** Cuando se trata de alimentos como verduras, hamburguesas, pequeñas porciones de carnes u otros alimentos no voluminosos, la descongelación como parte de la cocción, es la indicada.

**En horno microondas:** Si el alimento será consumido más tarde, colócalo lo antes posible en refrigeración. La descongelación por este método es eficiente, pero siempre debe ser seguida de la cocción inmediata del alimento.

### RECUERDA:

No es recomendable la descongelación a temperatura ambiente, ya que puede permitir la multiplicación de microorganismos que se encuentren en la parte más externa del producto.



## Capítulo 5. El termómetro

El termómetro es nuestra mano derecha, ya que, como hemos visto, cuidar la temperatura durante todas las etapas de preparación de los alimentos es un factor fundamental para lograr su inocuidad.

El termómetro de cocina de uso más frecuente, consta de un vástago metálico de 12 a 15 centímetros, suficiente para introducirlo en la porción más gruesa del alimento y llegar hasta el centro de la pieza.

## Verificación:

- Introducirlo en agua con hielo.
- Esperar un minuto a que estabilice la temperatura.
- Verificar si la lectura llega a los cero grados centígrados.  
De no ser así, será necesario mover la tuerca hasta ajustarlo a esa temperatura.

## Tipos de termómetros:

**De lectura instantánea:** No están diseñados para permanecer en el alimento durante la cocción. Se inserta el vástago hasta que la punta llegue al centro del alimento y la temperatura se estabiliza en 15 o 20 segundos.

**Digital:** No deben permanecer en el alimento durante la cocción. La temperatura se estabilizará en unos 10 segundos y es muy apropiado para usar en alimentos de poco espesor.

**A prueba de horno:** Puede permanecer introducido en el alimento durante toda la cocción, indicando la temperatura que va alcanzando.

**Tipo tenedor:** Generalmente utilizado en alimentos asados en parrilla. Vienen incorporados a un tenedor que actúa como vástago y tienen un indicador de lectura.

**Desechable:** Generalmente se colocan directamente en alimentos que serán cocidos al horno, como pavos, por ejemplo.



## Capítulo 6. Manejo de algunos grupos de alimentos

*En una cocina se realizan muchos procesos de elaboración, que podemos dividir en 3 áreas:*



### Cocina caliente:

La cocina caliente comprende una variedad de platos, preparados por lo general a base de carnes, aves, productos de la pesca, verduras, pastas, salsas y arroz.

### Pastelería:

En pastelería se elaboran productos de repostería, panadería, postres, budines, salsas, pasteles y empanadas.

*En este grupo se manejan ingredientes muy sensibles a la contaminación microbiana como:*

- . lácteos
- . carnes molidas
- . crema de leche
- . mayonesa
- . huevos
- . frutas

### Cocina fría:

Dentro del grupo de cocina fría se elaboran todas las comidas que se sirven frías, con o sin cocción previa.

*Cuenta con una amplia gama de productos como:*

- . ensaladas de frutas y hortalizas
- . entradas a base de carnes frías
- . embutidos
- . derivados lácteos
- . huevos
- . frutos del mar

Presta especial atención a la refrigeración de los productos, controlando la temperatura y el tiempo de permanencia, como puntos críticos de interés.

La variedad de productos perecederos que manejamos, nos obliga a definir pautas para su manejo.

## Manejo de carnes y embutidos

Las carnes de res, cerdo y aves ocupan un lugar importante en cuanto a volúmenes de preparación y a peligros potenciales. Veamos más en detalle algunos puntos a tener en cuenta.

- **Descongelación**

El proceso óptimo de descongelado de carne se hace a temperaturas entre 0 y 5°C, en forma lenta en la heladera, partiendo siempre de piezas pequeñas.

Si se descongela con agua podría perder proteínas, vitaminas y minerales de las capas superficiales.

- **Corte**

El fraccionamiento favorece la proliferación microbiana y por eso debemos limpiar y desinfectar equipos, utensilios y superficies, después de cada proceso, evitando fraccionar productos crudos y cocidos con el mismo elemento, sin tener en cuenta la precaución anterior.

La preparación de cortes de carnes y porciones debe hacerse lo más rápido posible y deben llevarse de inmediato a la heladera, eliminando los jugos formados. Los cortes especiales pueden mantenerse en cámaras de refrigeración hasta 2 días, las porciones, 1 día como máximo, y la carne molida pocas horas.

- **Preparación**

Los alimentos que contienen carne deben cocinarse hasta calentar todas las partes del alimento, sin interrupción del proceso de cocción, de acuerdo a las siguientes temperaturas: carne y aves a más de 71°C y cerdo a más de 74°C.

Las piezas de carne enrollada, como por ejemplo el matambre, se deben preparar aún con más cuidado que las piezas enteras. La superficie externa y puntas del corte pueden estar contaminadas y al enrollarse y quedar en la mitad de la pieza, las bacterias pueden reproducirse si no se alcanzan las temperaturas recomendadas.



Los platos de carnes picadas deben prepararse y consumirse el mismo día.

Pero, si el recalentamiento es inevitable, debe hacerse a más de 74°C y mantenerse a tal temperatura al menos 30 segundos antes de servirlos.

## Manejo de frutas y hortalizas

El lavado y desinfección de frutas y hortalizas es una de las rutinas que deben realizarse con mayor rigor en la cocina, para evitar la propagación de enfermedades.

### *Para ello debes:*

- Lavar con agua potable a chorro.
- Colocar 15 minutos los vegetales en una solución de hipoclorito (1 cucharada de hipoclorito por cinco litros de agua).
- Enjuagar enérgicamente con agua potable.

## Manejo de productos de la pesca

Los pescados y mariscos son altamente perecederos. Por eso deben seleccionarse adecuadamente, conservarse en hielo o congelarse desde el momento de la captura, hasta la llegada a la planta. Te recomendamos almacenarlos por congelación a - 18°C.

### • **Descongelación**

Los procedimientos de descongelación son similares a los recomendados para las carnes, e incluso si se trata de piezas poco voluminosas, se pueden descongelar en agua corriente, a una temperatura menor a 20°C.

### • **Fileteo**

La higiene de los operarios y la correcta desinfección de los cuchillos, superficies y equipos, es fundamental para evitar la contaminación cruzada.

- ## Preparación

Los productos de la pesca se preparan por lo general a la plancha, teniendo que alcanzar una temperatura de por lo menos 65°C en todas sus partes.

El quitado de partes no comestibles de crustáceos, camarones y langostinos debe hacerse en un tiempo lo suficientemente corto como para conservar la temperatura de refrigeración.

## Manejo de leche y sus derivados

Por su composición, la leche reúne excelentes condiciones para la multiplicación de la mayoría de las bacterias, por lo cual es un alimento muy susceptible a la contaminación desde el mismo momento del ordeño.

## Manejo de agua y hielo

Estos dos productos deben cumplir con los requisitos de potabilidad del agua. El hielo debe ser manipulado con mucho cuidado, teniendo en cuenta que es un alimento también.

En la actualidad, las aguas tratadas y embotelladas para consumo, son una alternativa de calidad confiable, cuando el agua de suministro de la red no está disponible o carece de los controles en tanques y cañerías.

## Manejo de ensaladas y aderezos

Debemos evitar usar huevo crudo para la preparación de este tipo de alimentos, ya que pueden estar contaminados con la bacteria Salmonella, por lo cual se recomienda elegir las mayonesas preparadas industrialmente.

