



## Contenido

<b>Capítulo 1 NOCIONES NUTRICIONALES GENERALES</b> .....	<b>4</b>
ALIMENTOS .....	4
Tipos de nutrientes.....	4
Hidratos de carbono.....	4
Lípidos .....	4
Proteínas .....	4
Vitaminas y minerales .....	5
Agua.....	5
Clasificación de los nutrientes en cuanto a su función:.....	5
<b>Capítulo 2: NOCIONES MICROBIOLÓGICAS GENERALES</b> .....	<b>8</b>
LAS BACTERIAS .....	8
Alteradores.....	8
Patógenos.....	8
Las condiciones para que se reproduzcan las bacterias son: .....	9
Presencia de nutrientes .....	9
Temperatura.....	9
Tiempo.....	10
pH .....	10
Contenido de agua o actividad de agua (AW) .....	11
Oxígeno .....	11
<b>Capítulo 3: NOCIONES BROMATOLÓGICAS GENERALES</b> .....	<b>12</b>
Inocuidad .....	12
Alimento .....	12
Alimento alterado .....	12
Alimento contaminado: .....	12
Alimento adulterado: .....	12
Alimento falsificado .....	12
Tipos de contaminación:.....	13
Contaminación fisiológica.....	13
Contaminación biológica:.....	13
Contaminación física:.....	13
Contaminación química:.....	13
Fuentes de contaminación: .....	13
Agua: .....	13
Aire:.....	13
Suelo:.....	14
Animales:.....	14
Mecanismos de contaminación.....	14
Contaminación de origen:.....	14
Contaminación cruzada: .....	14
<b>Capítulo 4: ALIMENTOS Y MANIPULADOR DE ALIMENTOS</b> .....	<b>16</b>
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS.....	16
5 claves de la inocuidad de los alimentos.....	16
Use agua y alimentos seguros.....	16



Separe los alimentos crudos de los cocidos.....	- 16 -
Cocine los alimentos completamente .....	- 17 -
Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.....	- 17 -
Mantenga la higiene.....	- 17 -
MANIPULADOR.....	- 18 -
Higiene personal.....	- 18 -
Uniforme del manipulador.....	- 19 -
Hábitos del manipulador.....	- 19 -
Estado de salud del manipulador .....	- 20 -
Medidas preventivas .....	- 21 -
Los alimentos y su manipulación .....	- 21 -
Recepción de materias primas .....	- 21 -
Conservación y/o almacenamiento.....	- 23 -
MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS .....	- 26 -
Descongelado de los productos .....	- 28 -
Cocción de los alimentos.....	- 28 -
Conservación de los productos cocinados .....	- 29 -
Preparación de platos fríos .....	- 29 -
Recalentamiento de los productos .....	- 29 -
CONTROL DE TEMPERATURAS .....	- 30 -
ZONAS DE TRABAJO.....	- 30 -
<b>Capítulo 5: LIMPIEZA Y DESINFECCION MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.....</b>	<b>- 31 -</b>
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	- 31 -
Higiene ambiental y de las instalaciones .....	- 33 -
PLAGAS.....	- 34 -
Tipos de plagas más usuales:.....	- 34 -
MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP) .....	- 34 -
RESIDUOS.....	- 35 -
<b>Capítulo 6: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA).....</b>	<b>- 35 -</b>
Generalidades .....	- 36 -
PRINCIPALES ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.....	- 39 -
Enfermedades producidas por Salmonella .....	- 39 -
Prevención .....	- 39 -
Staphylococcus Aureus.....	- 41 -
precauciones: .....	- 41 -
Clostridium Perfringens.....	- 41 -
Prevención: .....	- 43 -
Botulismo.....	- 43 -
Prevención: .....	- 43 -
Cólera.....	- 44 -
Prevención: .....	- 44 -
Bacillus Cereus .....	- 46 -
Forma diarreica.....	- 46 -
Forma emética .....	- 46 -
Prevención: .....	- 46 -
SUH. Síndrome urémico hemolítico .....	- 46 -
Prevención .....	- 47 -



Triquinelosis .....	- 48 -
Prevención .....	- 48 -
Toxoplasmosis .....	- 49 -
Fuentes de infección .....	- 49 -
Prevención .....	- 50 -
Intoxicaciones por sustancias químicas .....	- 50 -
<b>Capítulo 7 ETIQUETADO: INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR .....</b>	<b>- 52 -</b>
• HABILITACION MUNICIPAL.....	- 52 -
• HABILITACION PROVINCIAL:.....	- 52 -
Rotulación.....	- 52 -
Alertas alimentarias:.....	- 55 -
AL CONSUMIDOR .....	- 57 -
<b>Capítulo 8: ENFERMEDAD CELÍACA .....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>Capítulo 9: LEGISLACIÓN ALIMENTARIA .....</b>	<b>- 59 -</b>
<b>Capítulo 10 SEGURIDAD .....</b>	<b>- 61 -</b>
Factores de riesgo en el trabajo .....	- 61 -
Prevención de accidentes por objetos cortantes .....	- 61 -
Contactos térmicos: .....	- 62 -
Caídas en el mismo nivel y distinto nivel.....	- 63 -
Orden y limpieza .....	- 63 -
Instalaciones de la cocina .....	- 64 -
Máquinas de cocina, en general.....	- 65 -
Manipulación manual de cargas .....	- 66 -
Condiciones ambientales. ....	- 66 -
Señalización de seguridad en los centros de trabajo.....	- 67 -
Principios básicos de seguridad contra incendios.....	- 68 -
Prevención de incendios en cocinas .....	- 68 -
Extinción de incendio .....	- 69 -
Autores.....	- 71 -
Bibliografía:.....	- 71 -
Anexo 1.....	- 72 -
Planilla tipo de “Limpieza y desinfección” .....	- 72 -
Anexo 2.....	- 73 -
Planilla tipo “Control de temperatura” .....	- 73 -
Anexo 3.....	- 74 -
Planilla tipo de “Recepción de mercadería” .....	- 74 -
Anexo 4.....	- 75 -
Planilla tipo de “Elaboración de producto” .....	- 75 -
Anexo 5.....	- 76 -
Planilla tipo “Expendio de Productos” .....	- 76 -

# Capítulo 1

## NOCIONES NUTRICIONALES GENERALES

---

### ALIMENTOS

Los alimentos son toda sustancia natural o elaborada que, ingeridas por el hombre, aportan a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación alimento incluye, además, las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.

La alimentación es el hecho de introducir en el organismo alimentos, ya sean líquidos o sólidos, es decir, la forma de proporcionar al cuerpo humano los alimentos que le son indispensables.

Se llama nutrición al conjunto de procesos gracias a los cuales el organismo recibe, transporta y utiliza sustancias químicas contenidas en el alimento.

### Tipos de nutrientes

#### Hidratos de carbono

Son compuestos de origen vegetal y algunos tienen sabor dulce por eso se encuentran en el grupo de los azúcares y sus derivados. Junto con las grasas, brindan la energía necesaria a nuestro cuerpo. Los hidratos de carbono son importantes para los seres vivos, en especial la glucosa.

Hay tres tipos de hidratos de carbono:

- simples: son azúcares de absorción rápida. Ejemplo azúcar blanco, miel.
- complejos: son azúcares de absorción lenta. Ej.: patatas, pan, pasta.
- fibra dietética: son los hidratos de carbono cuya estructura favorece el tránsito intestinal. Ej.: cereales integrales, frutas, legumbres, hortalizas.

#### Lípidos

Tienen como función principal la de ser una reserva de energía para el organismo, aunque también cumplen en algunos casos funciones estructurales y forman parte de las vitaminas liposolubles.

La diferencia más visible que existe entre grasa y aceites se encuentra en su estado físico a temperatura ambiente (se considera 20° c), cuando son sólidos a esa temperatura se llaman grasas, mientras que cuando son líquidos, se los llama aceites.

Los lípidos desempeñan un papel importante como reserva de energía en los animales.

Los lípidos están formados por ácidos grasos; estos pueden ser saturados o insaturados. Los saturados están presentes en las grasas de origen animal y algunos aceites vegetales (palma, coco), los ácidos grasos insaturados están presentes en los aceites vegetales en general, estos últimos son más beneficiosos para la salud por ser cardio saludables.

Los lípidos deben suponer aproximadamente el 30% de la ingesta total diaria.

Como alimentos lipídicos de origen vegetal tenemos los aceites (oliva, soja, girasol), y de origen animal, la manteca, el sebo, la manteca de cerdo o la grasa de la carne.

#### Proteínas

Son de mucha importancia desde el punto de vista nutritivo y si se elimina de la ración alimentaria se producen trastornos en el organismo que pueden ser graves.

Su función principal es plástica, es decir, que forman tejidos, aunque en estados carenciales, y si el individuo no consume otros alimentos, pueden ser usados por el organismo para aportar energía, pudiendo llegar a consumir sus propios tejidos.

Las proteínas deben suponer el 15% de la ingesta total.

Las proteínas también pueden ser de origen animal y vegetal, teniendo mayor calidad nutritiva las de origen animal. Los alimentos más representativos de los proteicos son: los huevos, la leche, la carne, vísceras, pescados y legumbres.

### Vitaminas y minerales

Son sustancias necesarias en cantidades muy pequeñas para cumplir su función.

Uno de los factores más importantes en la determinación de la calidad de los alimentos está relacionado a su contenido en vitaminas y minerales.

Tanto los “minerales” como las “vitaminas” son sustancias necesarias para el mantenimiento de la vida en condiciones de buena salud.

Deben ser aportados con los alimentos ya que el organismo no los puede fabricar, por lo que se los denomina “nutrientes indispensables”.

Muchas veces, el desconocimiento de las “buenas prácticas de manipulación” genera una pérdida importante de nutrientes esenciales. Por ejemplo, la cocción muy prolongada de algunos alimentos, el no aprovechamiento del jugo de cocción, pueden ocasionar pérdida y dilución de vitaminas. Todos los alimentos sufren, al ser sometidos a cualquier tratamiento, algún tipo de pérdidas en su contenido de vitaminas y minerales, pero una correcta manipulación basada en las “buenas prácticas” puede disminuir las mismas o hasta evitar esa circunstancia.

### Agua

Es un componente de los alimentos fundamental para el normal funcionamiento orgánico.

El cuerpo humano posee un elevado porcentaje de agua, en los niños es del 75 %, mientras que en las mujeres y los hombres adultos oscila entre el 50 y el 65 %. Es decir, el organismo humano posee una abundante cantidad de agua y, como es evidente que la naturaleza no actúa al azar, esta sustancia cumple una función vital.

El agua es uno de los medios reguladores de la temperatura corporal. Cuando hace excesivo calor transpiramos eliminando agua a través de los poros dispersos en toda la piel. Esto hace que la piel se humedezca, y como el sudor necesita tomar energía para evaporarse, quita el calor y provoca sensación de fresco, disminuyendo la temperatura corporal.

Este equilibrio vital en el que interviene el agua (equilibrio hídrico) es necesario mantenerlo ingiriendo alimentos que la posean y bebiendo lo suficiente para reponer el agua que consumimos con la actividad diaria. En circunstancias normales se debe ingerir por lo menos 2 litros diarios de agua para gozar de una buena salud. Si hacemos ejercicios físicos o tenemos mucha actividad, la cantidad debe ser mayor.

Para que el hombre pueda beber agua y mantenerse sano, ésta debe ser potable, tiene que tener las propiedades necesarias para que pueda ser ingerida sin transmitir ningún tipo de enfermedad.

### Clasificación de los nutrientes en cuanto a su función:

En argentina, no se usa la pirámide nutricional, se usa la rueda de los alimentos, esta permite comer los alimentos en forma variada incluyendo todos los alimentos.

<sup>1</sup>Las “Guías Alimentarias para la Población Argentina” (GAPA) constituyen una herramienta fundamental para favorecer la aprehensión de conocimientos que contribuyan a generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables por parte de la población de usuarios directos e indirectos.

---

<sup>1</sup> <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal--vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>



Las GAPA traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos para usuarios y destinatarios, redactados en un lenguaje sencillo, coloquial y comprensible, proporcionando herramientas que puedan conjugar las costumbres locales con estilos de vida más saludables.

### Mensaje 1

**Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física.**

- realizar 4 comidas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) incluir verduras, frutas, legumbres, cereales, leche, yogur o queso, huevos, carnes y aceites.
- realizar actividad física moderada

continua o fraccionada todos los días para mantener una vida activa.

- mantener una vida activa, un peso adecuado y una alimentación saludable previene enfermedades.

### Mensaje 2

**Tomar a diario 8 vasos de agua segura.**

- a lo largo del día beber al menos 2 litros de líquidos, sin azúcar, preferentemente agua.
- para lavar los alimentos y cocinar, el agua debe ser segura.

### Mensaje 3

**Consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores.**

- consumir al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día.
- el consumo de frutas y verduras diario disminuye el riesgo de padecer obesidad, diabetes, cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares

### Mensaje 4

**Reducir el uso de sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio.**

- cocinar sin sal, limitar el agregado en las comidas y evitar el salero en la mesa.
- para reemplazar la sal utilizar condimentos de todo tipo (pimienta, perejil, ají, pimentón, etc.)
- los fiambres, embutidos y otros alimentos procesados (como caldos, sopas y conservas) contienen elevada cantidad de sodio, al elegirlos en la compra leer las etiquetas.
- disminuir el consumo de sal previene la hipertensión, enfermedades vasculares y renales, entre otras.

### Mensaje 5

**Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal.**



- limitar el consumo de golosinas, amasados de pastelería y productos de copetín (como palitos salados, papas fritas de paquete, etc.).
- limitar el consumo de bebidas azucaradas y la cantidad de azúcar agregada a infusiones.
- limitar el consumo de manteca, margarina, grasa animal y crema de leche.
- si se consumen, elegir porciones pequeñas y/o individuales.

#### **Mensaje 6**

**Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.**

- incluir 3 porciones al día de leche, yogur o queso.
- elegir quesos blandos antes que duros y aquellos que tengan menor contenido de grasas y sal.
- los alimentos de este grupo son fuente de calcio y necesarios en todas las edades

#### **Mensaje 7**

**Al consumir carnes quitarle la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir huevo.**

- la porción diaria de carne se representa por el tamaño de la palma de la mano.
- incorporar carnes con las siguientes frecuencias: pescado 2 o más veces por semana, otras carnes blancas 2 veces por semana y carnes rojas hasta 3 veces por semana.
- incluir hasta un huevo por día especialmente si no se consume la cantidad necesaria de carne.
- cocinar las carnes hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior previene las enfermedades transmitidas por alimentos.

#### **Mensaje 8**

**Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca.**

- combinar legumbres y cereales es una alternativa para reemplazar la carne en algunas comidas.
- entre las legumbres puede elegir arvejas, lentejas, soja, porotos y garbanzos y entre los cereales arroz integral, avena, maíz, trigo burgol, cebada y centeno, entre otros.

#### **Mensaje 9**

**Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.**

- utilizar dos cucharadas soperas al día de aceite crudo.
- optar por otras formas de cocción antes que la fritura.
- utilizar al menos una vez por semana un puñado de frutas secas sin salar (maní, nueces, almendras, avellanas, castañas, etc.) O semillas sin salar (chía, girasol, sésamo, lino, etc.).
- el aceite crudo, las frutas secas y semillas aportan nutrientes esenciales.

#### **Mensaje 10**

**El consumo de bebidas alcohólicas debe ser responsable. Los niños, adolescentes y mujeres embarazadas no deben consumirlas. Evitarlas siempre al conducir.**

- un consumo responsable en adultos es como máximo al día, dos medidas en el hombre y una en la mujer.
- el consumo no responsable de alcohol genera daños graves y riesgos para la salud.



## Capítulo 2: NOCIONES MICROBIOLÓGICAS GENERALES

### LAS BACTERIAS

Son microorganismos muy pequeños, que solo pueden observarse con el microscopio. Se encuentran en el suelo, el aire, el agua, sobre las personas y los animales, y también dentro de ellos. Pueden ser nocivas y hasta útiles para el hombre, como ocurre cuando se las emplea para fabricar alimentos (por ejemplo, yogurt), pero también pueden ser perjudiciales y alterar los alimentos o, peor aún, producir diversas acciones nocivas para la salud de quien los consume.

Los microorganismos pueden ser:

#### Alteradores

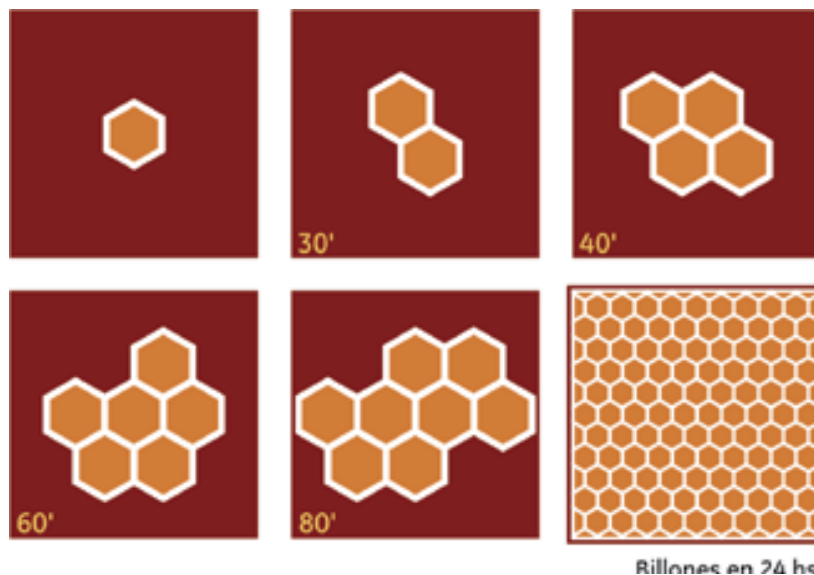
- Deterioro en el alimento
- Cambio organoléptico
- Rechazo del consumidor

#### Patógenos

- Daño a la salud del consumidor
- Falta de inocuidad
- E.T.A

Para que las bacterias ocasionen una enfermedad deben encontrarse en ciertas cantidades. Una sola bacteria no enferma, pero si se permite que se multiplique, si lo hará.

La multiplicación de las bacterias ocurre cuando se dan las condiciones que necesitan para su vida. Este proceso ocurre por simple división.





## Las condiciones para que se reproduzcan las bacterias son:

- 1- Presencia de nutrientes
- 2- Temperatura
- 3-Tiempo
- 4- pH
- 5- Contenido en Agua o Actividad de Agua (Aw)
- 6-Oxígeno

**Cuando se dan estos factores en forma óptima, la reproducción de las bacterias es muy rápida. Una sola bacteria puede producir 536 millones de bacterias en solo 15 horas.**

### Presencia de nutrientes

Todos los microorganismos necesitan además de agua: proteínas, minerales, hidratos de carbono y lípidos. Estos nutrientes se encuentran en la mayoría de los alimentos, aunque debido al componente principal de cada uno de ellos, será más propicio para el desarrollo de unos u otros microorganismos. Los alimentos más apetecibles son:

- salsas
- mayonesa
- productos de pastelería (crema pastelera)
- leche y derivados
- huevos y derivados
- carnes y derivados
- pescados y derivados

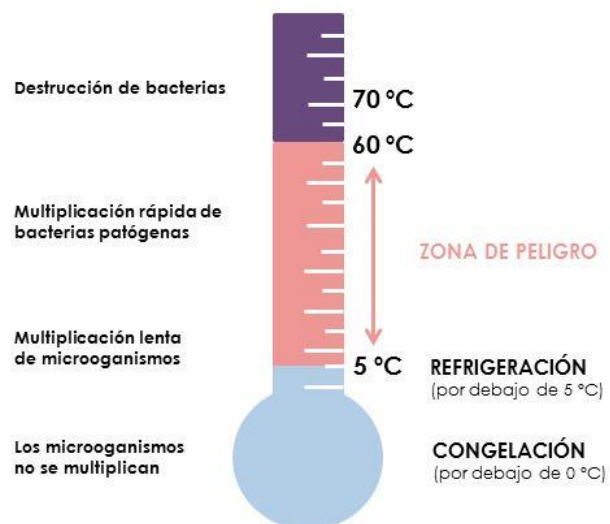
Los nutrientes que contiene el alimento y las condiciones en que se los procesa y manipula permiten clasificarlo según el grado de riesgo de producir enfermedad que presenta.

Así por ejemplo los lácteos son de “alto riesgo”, los alimentos recalentados de “mediano riesgo”, los alimentos secos, mermeladas, encurtidos, de “bajo riesgo”.

### Temperatura

La temperatura es un factor muy importante para el desarrollo de los microorganismos. Puede decirse que las temperaturas bajas (inferiores a 5° c) resultan seguras para la conservación de los alimentos, pero hay que recordar que los microorganismos no se destruyen, sino que paraliza su actividad y pueden volver a estar activos si sube hasta valores más altos; por otra parte, por encima de 65° los microorganismos se destruyen por lo que la seguridad es mayor. Queda entonces una zona (c) que es adecuada para la proliferación microbiana, por lo que se llama “**zona de peligro**” y está totalmente prohibido mantener alimentos dentro de esos valores térmicos.

Por lo tanto, un alimento congelado no es un alimento estéril y, si estuvo contaminado antes de su congelación,



algunos gérmenes pueden volver a reproducirse en cuanto se encuentren a temperatura adecuada, ya que además de entrar en la zona de peligro, se generará agua que es un nutriente más. A los 100°C la mayoría de los gérmenes patógenos no pueden subsistir durante más de 1 ó 2 minutos; siendo menor el tiempo necesario para destruirlos a medida que aumenta el calor. También hay que tener en cuenta que no todas las esporas (forma de resistencia bacteriana) se destruyen a altas temperaturas.

### Tiempo

Es un elemento importantísimo para la actuación de los restantes factores. En circunstancias óptimas de temperatura y humedad, el número de gérmenes que contenga un alimento puede aumentar tan rápidamente que éste puede resultar perjudicial al poco tiempo.



La multiplicación de los gérmenes es tan rápida que en unas horas puede pasar de cifras pequeñas a muchos millones. Si después de esta multiplicación se guarda el alimento en un sitio frío, el crecimiento se detiene, pero el número de gérmenes se mantiene, pudiéndose reanudar la multiplicación si el alimento se recalienta.

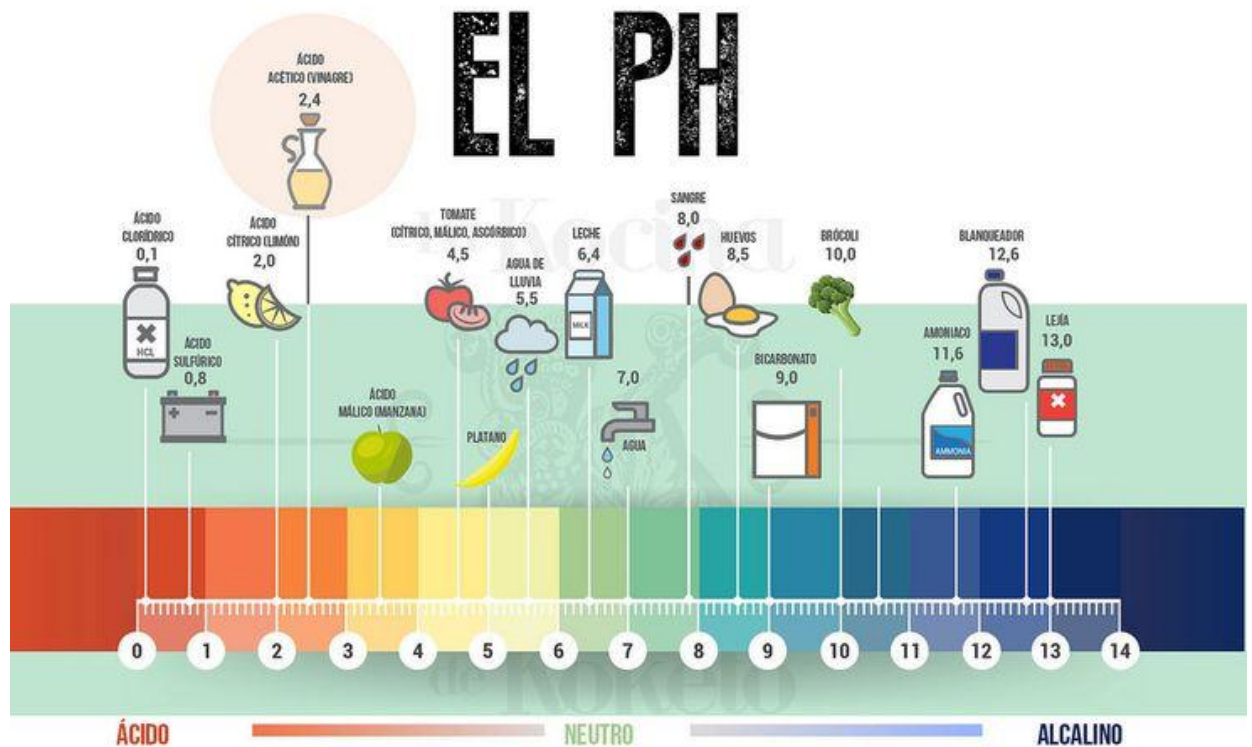
No dejar nunca los alimentos en la "zona de peligro" durante más de 2 horas, ya que a partir de este tiempo la cantidad de microorganismos que se generan pueden enfermarnos.

### pH

El grado de acidez de un alimento es uno de los principales factores que determinan la supervivencia y multiplicación de los microorganismos.

La acidez se mide con la escala ph que va de 1 (muy ácido) a 14 (muy básico o alcalino).

La gran mayoría de los microorganismos patógenos se desarrollan a ph entre 6,5 y 7,5, reduciéndose su crecimiento fuera de ese campo a través de la adición de sustancias ácidas o alcalinas.



### Contenido de agua o actividad de agua (AW)

Es el agua libre de los alimentos (no ligada a otras sustancias) que pueden aprovechar los microorganismos.

Los alimentos con mayor AW son pescados, carnes, leche y huevos.

Las bacterias tienen rangos óptimos de aw para su crecimiento, normalmente se desarrollan bien en

**Tabla 2: Valores de aw de diferentes alimentos**

Alimentos	Aw
Vegetales y frutas frescas	> 0,97
Frutos de mar y pollo fresco	> 0,98
Carne fresca	> 0,95
Huevo	0,97
Pavo	0,95 a 0,96
Queso (no todos)	0,91 a 1,00
Queso parmesano	0,68 a 0,76
Carne curada	0,87 a 0,95
Partel asado	0,90 a 0,94
Nueces	0,66 a 0,84
Helado de frutas	0,75 a 0,80
Gelatina	0,82 a 0,94
Arroz	0,80 a 0,87
Harina de trigo	0,67 a 0,87
Miel	0,54 a 0,75
Frutos secos	0,51 a 0,89
Caramelo	0,60 a 0,65
Cereales	0,10 a 0,20
Azúcar	0,10

un aw por encima de 0.90, por lo cual alimentos que ofrecen esta condición como los pescados, carnes, leche y huevos entre otros, favorecen la proliferación bacteriana.

### Oxígeno

Las necesidades de los microorganismos varían en cuanto al oxígeno, encontrándonos en la naturaleza distintos tipos:

- microorganismos que necesitan oxígeno para desarrollarse → **AEROBIOS**
- microorganismos que necesitan la ausencia de oxígeno en su desarrollo → **ANAEROBIOS**
- microorganismos que se adaptan a las dos condiciones → **ANAEROBIOS FACULTATIVOS**

Si modificamos el ambiente conservando alimentos frescos en atmósferas de nitrógeno, gas carbónico o envases al vacío, se retrasa el crecimiento microbiano; hay que tener en cuenta que un alimento envasado al vacío no tendrá oxígeno, pero en el mismo pueden desarrollarse bacterias anaerobias, por lo que éste debe estar en refrigeración para evitar la reproducción de las mismas.

## Capítulo 3:

# NOCIONES BROMATOLÓGICAS GENERALES

---

### Inocuidad

Es un término que implica seguridad, es decir, seguridad que tiene el consumidor al ingerir un alimento de que no va a causarle un daño. Esto significa que debe reunir los requisitos higiénicos - sanitarios que garanticen que no se producirá una enfermedad cuando se consuman.

### Alimento

Sustancia natural, semi-elaborada o elaborada que ingerida proporciona los materiales y la energía necesarios para mantener la vida en buen estado de salud.

Para poder comercializarse, los alimentos deben reunir ciertas características que están dadas en la legislación alimentaria. Cuando cumplen estas condiciones, se dice que el **alimento es genuino**.

Existen diferentes situaciones que pueden hacer que un alimento deje de ser genuino, tales como alteraciones, falsificaciones, contaminaciones, las que pueden resultar peligrosas si se pierde la inocuidad, convirtiendo al producto en no apto para el consumo humano.

Los alimentos están constituidos por ingredientes, término que incluye a las materias primas, los aditivos y los coadyuvantes tecnológicos.

La legislación alimentaria define cada una de las causas de “no genuinidad”, y son las siguientes:

**Alimento alterado:** “el que, por causas naturales de índole física, química y/o biológica o derivadas de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro de sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo”.

**Alimento contaminado:** “el que contenga:

A) agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal sean o no repulsivas.

B) Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a la permitida por exigencias reglamentarias”.

**Alimento adulterado:** “es el que ha sido privado en forma total o parcial de sus elementos útiles y característicos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos<sup>2</sup> no autorizados o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración”.

**Alimento falsificado:** “el que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada y se denomine como éste sin serlo o que no proceda de sus verdaderos fabricantes o zona de producción conocida o declarada”.

**El manipulador tiene la gran responsabilidad en la prevención de las enfermedades que puedan ocasionar los alimentos que se ingieren, ya que existen situaciones que favorecen las intoxicaciones o las infecciones de ese origen, situaciones que pueden ser controladas por él.**

---

<sup>2</sup> Aditivos: Son sustancias que se agregan a los alimentos para mejorar su conservación, su color, aroma, aspecto, etc., pero no pueden utilizarse para enmascarar adulteraciones, falsificaciones y/o alteraciones. Muchas de estas sustancias, si no son manipuladas correctamente, respetando usos, límites, etc., pueden resultar riesgosas para el consumidor.





Entre las más comunes se encuentran:

- Temperatura inadecuada (conservación de alimentos a temperatura ambiente, cocción inadecuada, refrigeración insuficiente, no mantenimiento de la cadena de frío, etc.)
- Manipulación incorrecta
- Condiciones de higiene deficientes
- Preparación de los alimentos con demasiada antelación a su consumo o en grandes cantidades.

### **Tipos de contaminación:**

**Contaminación fisiológica:** es el tipo de contaminación que se da por confundir alimentos no aptos para el consumo con aquellos que sí lo son, por tener similares características. Ejemplo: zapallitos amargos, hongos venenosos.

**Contaminación biológica:** es el tipo de contaminación que ocurre por diversos agentes microbianos como: bacterias, parásitos, virus, hongos.

Una de las causas más comunes de contaminación es mediante microorganismos, debido a que estos no siempre alteran las características organolépticas de los alimentos, entendiéndose por estas a todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene, según las pueden percibir los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color.

**Contaminación física:** es el tipo de contaminación que ocurre cuando cuerpos extraños se incorporan al alimento durante su elaboración, fraccionamiento, envasado, etc. Ejemplo: caída de alguna pieza de un equipo, pelos, insectos, madera, etc.

**Contaminación química:** es el tipo de contaminación que ocurre cuando durante cualquier etapa del procesamiento del alimento, ya sea de cocción, envasado, fraccionamiento o almacenamiento, y aun también durante la distribución se incorporan sustancias químicas al alimento. Ejemplos: residuos de plaguicidas, insecticidas, el exceso de aditivos alimentarios, sustancias que pueden pasar al alimento desde los envases que los contienen (los envases en contacto directo con alimentos deben tener la habilitación correspondiente por una entidad reconocida como la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica -anmat-, instituto nacional del alimento inal).

### **Fuentes de contaminación:**

#### **Agua:**

El agua empleada siempre debe ser potable y de características químicas y biológicas adecuadas al tratamiento o proceso para el que será usada.

El uso de aguas contaminadas para la limpieza y los procesos de elaboración y conservación de alimentos provocaría una contaminación irremediable en todos los productos elaborados, pudiendo provocar pérdidas económicas e incluso intoxicaciones en el consumidor.

El uso de aguas residuales sin tratar para el riego de los cultivos es una importante fuente de contaminación.

El vertido del agua sin tratamiento en ríos o mares transmite su contaminación a pescados y mariscos y también contaminan los suelos.

#### **Aire:**

Los microorganismos pueden llegar a los alimentos mediante las corrientes de aire. Ejemplo: salas de elaboración con corrientes de aire que van de la zona sucia a la limpia.

**Suelo:**

En él se acumulan microorganismos procedentes de todas las fuentes de contaminación. En el suelo habita la mayor variedad de microorganismos, principalmente esporas.

**Animales:**

Todos los animales llevan altas cargas microbianas sobre su piel, en sus vías respiratorias, en las mucosas y en el tracto intestinal. A parte de la flora propia, llevan también consigo la que reciben del suelo, el estiércol, el agua y alimentos que consumen, por lo que son importantes fuentes de contaminación.



**Mecanismos de contaminación**

**Contaminación de origen:**

Es aquella contaminación que ya viene implícita en el alimento.

Se presenta durante el proceso mismo de producción del alimento. Por ahora resulta muy difícil producir vegetales totalmente exento de contaminantes, pollos o ganados sin bacterias en su intestino, por lo que casi siempre resulta inevitable que algunos alimentos presentan algún grado de contaminación originado en el sitio de producción.

Contaminación directa (humano):

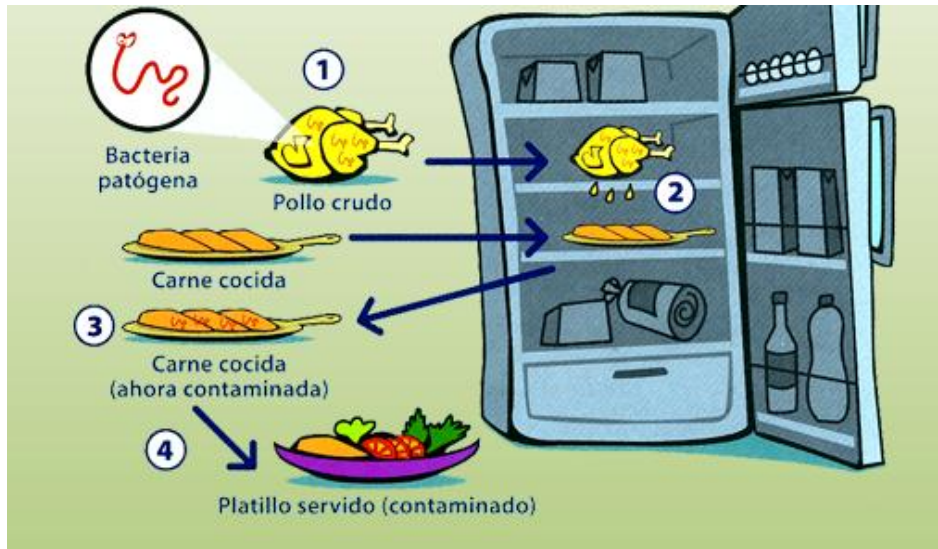
Cuando los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que lo manipula.

Ejemplos: gotitas al estornudar en áreas de elaboración, manipulador con heridas infectadas, moscas sobre el alimento (u otras plagas), cualquier cuerpo extraño que se incorpora al proceso, materias primas que tienen contacto con plaguicidas u otros químicos (productos de limpieza).

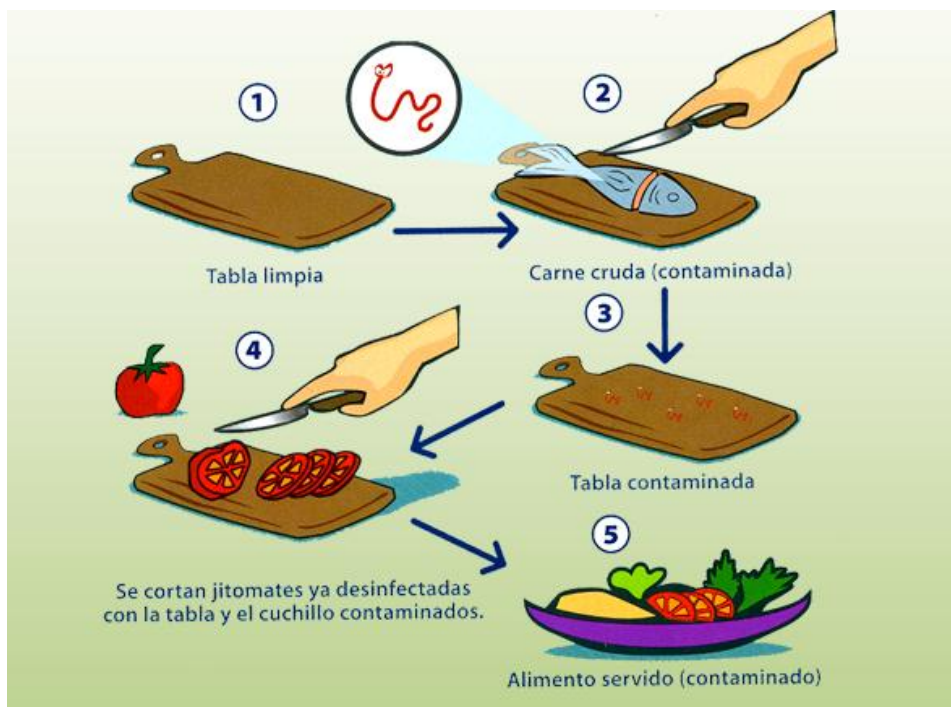
**Contaminación cruzada:**

Se entiende por contaminación cruzada al proceso por el cual las bacterias de un área sucia, son trasladadas a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.

**Contaminación cruzada directa:** se da entre alimentos, ocurre cuando un alimento contaminado entra en contacto directo con uno que no lo está. Ejemplo: mala ubicación de los alimentos en la heladera, los alimentos listos para comer toman contacto con los alimentos crudos y se contaminan.



**Contaminación cruzada indirecta:** es la más frecuente y difícil de controlar. Se da cuando un alimento listo para el consumo entra en contacto con una superficie u otro medio que anteriormente tocó un alimento contaminado (utensilios, manos, equipos, mesadas, tablas de cortar, etc.). Por ejemplo, cortar pan con un cuchillo con el que se fileteó carne cruda, o usar la misma tabla para alimentos crudos y posteriormente, para alimentos cocidos.





## Capítulo 4:

# ALIMENTOS Y MANIPULADOR DE ALIMENTOS

### BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) incluye en el Capítulo Nº II la obligación de aplicar las BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS (BPM), y la Resolución 80/96 del Reglamento del Mercosur indica la aplicación de las BPM para establecimientos elaboradores de alimentos que comercialicen sus productos en ese mercado.

Por eso, todos los que participan del Mercado Global deben aplicar las BPM.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, y sus ejes principales son la higiene y la forma de manipulación.

Las BPM contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano, se asocian con el Control a través de inspecciones.

Es necesario poseer procedimientos de limpieza, desinfección, mantenimientos, producción, etc. Interesa considerar el “flujo del alimento”, que es el camino que se recorre desde la recepción de la materia prima hasta el servicio o la comercialización. Esto es importante para determinar dónde pueden ocurrir peligros potencialmente significativos para la seguridad alimentaria.

Así podemos llegar al concepto de trazabilidad de un alimento, entendiéndose por trazabilidad al “conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado.”

Contar con procedimientos y registros, es lo que nos va a ayudar a encontrar cual pudo haber sido el motivo desencadenante de un problema, reclamo o enfermedad.

Además de esto, hay que tener siempre en cuenta las claves de la Inocuidad de los Alimentos:

### 5 claves de la inocuidad de los alimentos

#### Use agua y alimentos seguros

- use agua de red o asegúrese de potabilizarla antes de su consumo
- seleccione alimentos sanos y frescos
- prefiera alimentos ya procesados, tales como la leche pasteurizada
- lave las frutas y las hortalizas minuciosamente, especialmente si se consumen crudas
- compre alimentos habilitados, no caseros, ya que éstos últimos no tienen controles.
- No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento

Los alimentos, incluyendo el agua y el hielo, pueden estar contaminados con químicos. Algunas sustancias tóxicas pueden formarse en alimentos dañados o con hongos. Seleccionar los alimentos cuidadosamente y aplicar algunas medidas simples como lavar y pelar, disminuyen el riesgo.



#### Separe los alimentos crudos de los cocidos

- separe siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir

- use equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carnes y otros alimentos crudos
- conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos. Los alimentos crudos, especialmente carnes, pollos, pescados y sus jugos, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.



### Cocine los alimentos completamente

- cocine completamente los alimentos, especialmente carnes, pollos, huevos y pescados
- hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70 °c. Para carnes rojas y pollos cuide que no queden partes rojas en su interior. Se recomienda el uso de termómetros.
- recaliente completamente la comida cocinada. La correcta cocción mata casi todas las bacterias peligrosas.



Estudios enseñan que cocinar el alimento, tal que todas las partes alcancen 70° c, garantiza la inocuidad de estos alimentos para el consumo.

Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción.

### Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- enfríe lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferentemente bajo los 5° c).
- No guarde las comidas preparadas por más de 24 horas.
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente. Algunas bacterias pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente. Descongele en la heladera.



### Mantenga la higiene

- lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación
- lávese las manos después de ir al baño
- lave y desinfecte todas las superficies, utensilios y equipos usados en la preparación de alimentos
- proteja los alimentos y las áreas de la cocina de insectos, mascotas y de otros animales



Mientras que la mayoría de las bacterias no causan enfermedad, algunas bacterias peligrosas están ampliamente distribuidas en el suelo, el agua, los animales y las personas. Estas bacterias son transportadas en las manos, la ropa y los utensilios y en contacto con los alimentos se transfieren a estos causando enfermedades transmitidas por los alimentos.

Debido a que el principal responsable es el **manipulador de alimentos**, centraremos la atención en este tema.

## MANIPULADOR

El término **manipulador de alimentos** se refiere a toda persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

### Higiene personal

La persona que manipula alimentos debe ser consciente de que es siempre el principal responsable de las intoxicaciones alimentarias y generalmente por no seguir buenas prácticas higiénicas, por lo que es su obligación prevenir cualquier alteración del alimento que se deba a un descuido en su higiene personal.

Deberá prestarse especial atención en:

- **cuidado de las manos:** lavarlas frecuentemente durante la manipulación y mantener las uñas cortas y sin esmaltes.
- **En caso de heridas,** rasguños, granos, abscesos: cubrir la zona inmediatamente con apósito coloreado e impermeable al agua.
- **Hábitos higiénicos: baño diario.**
- **Ropa de trabajo.** Debe ser de color blanco, mantenerse limpia y usarse dentro de la cocina exclusivamente.
- **Costumbres:** el manipulador no debe fumar, estornudar y taparse con la mano, llevar joyas, etc.
- **Estado de salud:** cualquier síntoma de infección o alteración de la salud debe ser comunicado al responsable y dejar de trabajar cerca de los alimentos.

Las **manos** son la parte del cuerpo de mayor importancia para el manipulador de alimentos, pudiendo ser un vehículo de transmisión de gérmenes. Llevar guantes no representa una ventaja, desde el punto de vista bacteriológico, sobre las manos desnudas, a menos que los guantes conserven una superficie lisa, sin roturas y sean lavados frecuentemente.

Está comprobado que la mayor parte de las bacterias que aparecen normalmente en el intestino y que pueden atravesar el papel higiénico o ser recogidas de la carne cruda u otros alimentos, se eliminan fácilmente mediante el correspondiente **lavado de las manos**.

### ¿Cómo lavarse las manos?

Deberá usarse el jabón líquido, así como cepillo de uñas, si es necesario con agua potable corriendo, refregarse y enjuagar.

En cuanto al secado de las manos hay que destacar que la toalla corriente de tela es un buen vehículo de transmisión de gérmenes que debe eliminarse. El sistema de secado más recomendable es el de toallas de papel de un solo uso.



### ¿Cuándo lavarse las manos?

- Luego de ir al baño
- Luego de tener contacto con cualquier fluido corporal, como mocos, vómitos, orina, materia fecal, también luego de tocarse el pelo, zapatos, etc.
- Luego de levantar algo del piso
- Antes de tocar algún alimento
- Cada vez que cambia de trabajo de un alimento.
- Luego de manipular alimentos o utensilios sucios
- Luego de utilizar productos de limpieza y/o desinfección
- Cada vez que sienta la necesidad de eliminar restos de alimentos o alguna suciedad.

### Uniforme del manipulador

El manipulador debe llegar a su lugar de trabajo con su ropa de calle, ingresar al establecimiento, en especial directo al vestuario, y colocarse su uniforme de trabajo para evitar contaminar los alimentos con suciedad que venga del exterior.

El uniforme debe estar completo siempre en su lugar de trabajo y debe constar de:

- Gorro, gorra o cofia: el pelo debe quedar completamente dentro del mismo.
- Chaqueta, remera, camisa o ambo.
- Delantal
- Barbijo y/o guantes cuando se crea necesario.

Todo el uniforme debe ser **BLANCO** o preferentemente de color muy claro. Siempre debe estar limpio y en condiciones.

El objeto de esta exigencia es el de conseguir que la vestimenta sea lo más aséptica posible, de forma que al no tener contacto con otros ambientes distintos al del propio lugar de trabajo no pueda contaminarse con agentes dañinos del exterior.

Cuando se alterne el trabajo con alimentos y otras faenas de limpieza o de manejo de desperdicios, deberá utilizarse ropa distinta para cada trabajo.

Se prestará cuidado con los útiles de trabajo y se excluirá de llevar elementos personales (anillos, bolígrafos, etc), para evitar que caigan al producto o sean un foco de contaminación.

El cabello debe mantenerse limpio y sujeto con gorro, cofia o pañuelo de cabeza. El pelo y la caspa pueden difundir estafilococos por pequeñas lesiones en el cuero cabelludo.

### Hábitos del manipulador

El manipulador de alimentos debe ser consciente de la gran responsabilidad de su actividad laboral, procurando que todos sus hábitos y prácticas proporcionen la máxima higiene posible.

Por ello, debe eliminar de su forma de actuar multitud de pequeños hábitos y gestos cotidianos que puedan contaminar los alimentos como: restregarse los ojos, rascarse la cabeza, tocarse la nariz.







Igualmente, debe controlar los golpes de tos y estornudos, alejándose de los alimentos y colocándose de forma automática un pañuelo en la boca, dado que puede dispersar desde la nariz, boca o garganta un gran número de bacterias suspendidas en gotitas de saliva. Los pañuelos sucios pueden albergar millones de gérmenes, los de papel desechable son más higiénicos que los de tela.

Debe también abstenerse de fumar, mascar chicle o tabaco y de comer mientras se preparan alimentos, ya que es fácil que el cigarrillo o lo que se mastique haga pasar parte de saliva a las manos.

Como norma general, la medida más eficaz para reducir la contaminación de los alimentos causada por el manipulador es emplear, siempre que sea posible, utensilios limpios en lugar de las manos, tales como cubiertos, pinzas, sistemas mecánicos para cortar, etc. Es preciso que el manipulador se acostumbre al uso correcto de estos utensilios y deje

de manejar los alimentos con las manos, aunque inicialmente resulte más lento en beneficio de la seguridad sanitaria que se adquiere con esta práctica.



### Estado de salud del manipulador

En las industrias o establecimientos donde se manipulan alimentos no pueden trabajar personas con enfermedades transmisibles por alimentos, o personas portadoras de microorganismos causantes de éstas.

El personal manipulador de alimentos tiene la obligación de comunicar a sus superiores cualquier alteración de su salud que pueda contaminar los alimentos que manipula.

Existen individuos enfermos, que muestran síntomas correspondientes al germen que los infecta, pero también hay individuos que contienen bacterias patógenas en su organismo sin que aparezcan en ellos señales de enfermedad. A estos últimos se les denomina Portadores Sanos y se caracterizan



por tener una infección latente, en fase de incubación, en fase de convalecencia, o crónica, que les hace eliminar gérmenes por las heces o por las secreciones de boca o nariz. Estos portadores sanos son especialmente peligrosos, por la dificultad de distinguirlos de aquellos otros que no representan ningún riesgo para la salud.

En consecuencia, infecciones digestivas, de garganta o vías respiratorias, génito-urinarias y de la piel, son ejemplos concretos de procesos patológicos que pueden contaminar directa o indirectamente a los alimentos.

Por ello, los manipuladores que presenten estos síntomas deben informar al responsable del establecimiento, quien valorará la necesidad de someter a esa persona a examen médico y, en caso necesario, la suspensión temporal de la zona de manipulación.

También debe tenerse presente que cualquier herida, corte o quemadura, por limpios que se encuentren, deberán ser cuidadosamente protegidos con vendaje adecuado e impermeable, que impidan la contaminación de los alimentos que se manipulen.

## Medidas preventivas

### *Evitar que los alimentos se contaminen*

Para evitar que los alimentos se contaminen es necesario el mantenimiento de buenas prácticas de higiene y de manipulación, en todas las fases posteriores a su origen primario, tales como, preparación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta al consumidor.

Los gérmenes pasan desde un alimento, normalmente crudo, portador de gérmenes patógenos, a otro listo para el consumo a través de utensilios, equipos, superficies, maquinaria, ropas.

Aunque en algunas ocasiones los alimentos están contaminados de origen, es más frecuente que esta contaminación se produzca en fases posteriores por un mal manejo o mantenimiento del alimento.

### *Destruir los gérmenes contenidos en los alimentos*

La destrucción de estos gérmenes puede hacerse por diferentes agentes, por ejemplo, con el calor que, siendo administrado de forma controlada, destruirá los microorganismos que puedan estar en los productos, evitándose la aparición de una toxiinfección alimentaria, o rayos UV, etc.

### *Impedir que los gérmenes existentes se multipliquen*

Esta medida ha de tenerse en cuenta tanto con las materias primas y productos intermedios, como con los alimentos listos para su consumo.

Ciertas condiciones de temperatura y humedad favorecen la multiplicación de gérmenes durante su transporte y almacenamiento o conservación. Evitando que los alimentos estén en estas condiciones favorables, o procurando que estén así el mínimo tiempo posible, se dificultará su reproducción.

## Los alimentos y su manipulación

### Recepción de materias primas

La adquisición de materias primas es una actividad de tanta o más trascendencia que el resto de operaciones posteriores, incluida la elaboración o preparación del producto final. Del estado de los alimentos que se adquieran dependerá, en gran parte, la salubridad de los productos finales.

Hay que tomar las medidas necesarias para que ningún producto no conforme pueda ser aceptado y utilizado, teniendo en cuenta la capacidad de almacenamiento y las temperaturas a las que se han de almacenar los productos.



### *Condiciones generales*

- Las materias primas deben proceder de proveedores autorizados, cumplir las correspondientes Reglamentaciones Técnico-Sanitarias, estar contenidas en envases adecuados y ser transportadas en condiciones idóneas.
- Debe comprobarse y conservarse toda la documentación que acredite el origen y la habilitación de las materias primas y demás productos adquiridos. Responsabilidad del comerciante.
- Se observarán las características exteriores de calidad en los productos no envasados, como olor, color, textura, etc.
- Comprobar que los envases no tengan deformaciones, ni roturas, que lleven marcadas las fechas que correspondan, de caducidad o consumo preferente, y rechazar aquellos sin fecha, o con la fecha vencida.
- No se adquirirán alimentos que deban conservarse bajo frío si están expuestos a la temperatura ambiente o cámaras frigoríficas con temperaturas superiores a las que precise el producto.
- Rechazar por norma todo producto, no envasado que, debiendo consumirse tal como se vende, sea manipulado por el distribuidor y transportista de manera inadecuada, igualmente aquellos productos colocados en mostradores sin protección y que estén expuestos a contaminación por parte de compradores, de insectos, etc.
- Tratándose de conservas o semiconservas enlatadas, rechazar las latas abombadas o con cualquier otra deformación u oxidación, o que ofrezcan sospechas de tener poros o fisuras por los que haya podido introducirse aire.
- Adquirir los productos congelados, comprobando que se hallen bien conservados, con envases en buen estado, sin deformaciones o signos de descongelación; y transportados en bolsas isoterma o en vehículos provistos de aislamiento térmico.
- Los aditivos alimentarios estarán envasados y etiquetados con la información que acredite la procedencia de los mismos para su correcta utilización.
- Una vez adquiridas las materias primas, su manipulación deberá ser de tal forma que la descarga y el almacenamiento se realicen con rapidez y evitando cualquier deterioro del producto de acuerdo con el estado físico de estas materias primas. Los productos se seleccionarán y se ordenarán por categorías y fechas, respetando su modo de conservación.
- Los productos que no se devuelvan inmediatamente al proveedor por anomalías deben ser identificados correctamente y aislados del resto del lote.
- La compra y recepción de alimentos es un paso fundamental en la seguridad alimentaria.

Si partimos de materia prima de buena calidad, es mucho más fácil mantenerla de esa forma durante el almacenamiento y elaboración:

**FRUTAS, HORTALIZAS Y VERDURAS:** se debe tratar que las frutas sean de temporada y, en épocas de calor, recibir cantidades que no superen los requerimientos para tres o cuatro días. Las hortalizas y verduras, que habitualmente contienen tierra, se almacenan por separado.

**CARNES:** las medias reses deben ser transportadas en camiones adecuados y no deben tocar el piso, su acondicionamiento se efectuará de inmediato. Temperatura menor a 7°C

**POLLOS:** Temperatura menor a 2°C, piel lisa, blanda y elástica, color amarillo pálido rosáceo hasta amarillo intenso.

**PESCADOS:** deben presentar características de frescura (carne firme y elástica al tacto, ojos brillantes, no hundidos, agallas de color rosado a rojo vivo, bien adheridas), y deben cocinarse lo antes posible.

**HUEVOS:** deben tener la cáscara, homogénea, sin rugosidades ni deformaciones, sin rajaduras. Edad de los huevos:

**ALIMENTOS LÁCTEOS:** (excepto leches esterilizadas, de larga vida y quesos duros, de rallar) se deben recibir refrigerados (5° a 8°C)





**CONSERVAS EN LATAS:** el envase no debe estar abombado, golpeado o deformado, no presentará fisuras ni poros.

### **Conservación y/o almacenamiento**

La conservación o almacenamiento de los alimentos debe de efectuarse de modo que se eviten alteraciones anormales en sus características organolépticas y cualquier tipo de contaminación química o microbiológica.

#### **Condiciones generales**

- Los productos almacenados no deben rebasar nunca la capacidad de almacenamiento de la industria o establecimiento, ni las temperaturas adecuadas al producto.
- Siempre será conveniente agrupar los alimentos según su naturaleza, estado y forma de conservación. Todos los productos alimenticios, sin excepción, deben almacenarse separados de los no alimenticios.
- Hay que establecer un orden lógico de colocación de los alimentos en sentido vertical evitando poner en las zonas superiores alimentos que durante su estancia o manipulación puedan desprender partículas contaminantes sobre los alimentos situados en planos inferiores, sobre todo si éstos son alimentos listos para el consumo.
- Los alimentos productores de olores deben conservarse aislados de aquellos que puedan absorberlos.
- Periódicamente se inspeccionará el estado de los alimentos almacenados, retirando los alimentos enmohecidos, infestados, así como aquellos cuyos envases aparezcan rotos, o que presenten algún síntoma de posible contaminación.
- Hay que asegurar la rotación de los productos, a través de una buena planificación, en función del tiempo de almacenamiento y condiciones de conservación que exija cada producto.
- La conservación o almacenamiento de los alimentos debe de efectuarse de modo que se eviten alteraciones anormales en sus características organolépticas y cualquier tipo de contaminación química o microbiológica.

#### **Almacenamiento NO REFRIGERADO**

El almacenamiento en lugares secos se utiliza para alimentos que no necesitan ser refrigerados o congelados. Entre los alimentos que generalmente se almacenan en lugares secos (alimentos no perecederos) se incluyen los alimentos enlatados, la harina, el azúcar, el arroz, y el cereal. Algunas frutas y verduras como las bananas, las cebollas y las papas también pueden almacenarse en lugares secos. Las siguientes pautas le ayudarán a asegurarse de que los alimentos almacenados en estos lugares conserven su calidad y se mantengan seguros:

- Mantenga la temperatura ambiente del lugar seco de almacenamiento entre 10° C y 21° C.
- Mantenga el lugar limpio y seco mediante la confección de un programa de limpieza para los pisos, paredes, estantes y accesorios de iluminación.
- Almacene todos los alimentos a una altura de 10 a 15 cm con respecto al piso para que todas las partes de éste puedan limpiarse.
- Coloque fecha a todos los alimentos cuando los almacene.
- Utilice la regla **PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir)** para que los alimentos más antiguos se consuman primero.
- Guarde siempre los productos químicos en un lugar diferente a los de los alimentos y los productos relacionados con los alimentos. Los productos químicos deberían guardarse lejos del alcance de los niños y no deberían ser utilizados por personal no autorizado ni por los visitantes.
- Los locales para almacenar estos productos alimenticios tienen que ser frescos, ventilados y secos.

- Si la ventilación, ya sea por medios naturales o artificiales, es la apropiada se reducirá la humedad y el consiguiente desarrollo de gérmenes.
- Las ventanas y demás huecos de posible entrada de insectos y roedores deben estar provistos de rejillas u otros mecanismos que impidan su penetración.
- La disposición de los alimentos será de tal forma que queden separados del suelo y de las paredes para permitir la limpieza y la necesaria circulación de aire que impida el enmohecimiento de los alimentos, dado que existen hongos que producen toxinas cancerígenas para el hombre (aflatoxinas).
- Existirá una estricta separación entre productos alimenticios y productos químicos utilizados en la limpieza, desinfección y desratización de manera que no puedan suponer ningún riesgo de contaminación para éstos.

### ***Almacenar alimentos en la HELADERA***

La refrigeración y la congelación son métodos de conservación que evitan la alteración de los alimentos y la multiplicación de microorganismos patógenos, dado que al disminuir la temperatura la actividad microbiana disminuye.

La heladera debe estar a una temperatura que mantenga los alimentos a 5° C o menos. A modo de mejor práctica, verifique la temperatura de todas las heladeras y anote esa información a diario, como máximo los alimentos en las heladeras deben estar a 8 °C. A continuación, se mencionan algunos consejos generales para almacenar alimentos en la heladera:

- No abarrote la heladera. Permita que el aire fresco circule libremente para enfriar los alimentos tan rápido como sea posible.
- Si no se dispone de diferentes cámaras para el almacenamiento, se reservarán zonas separadas para conservar los diferentes tipos de alimentos, obviamente la temperatura de almacenamiento deberá ser la del producto que exija la temperatura más baja.
- Existirá una estricta separación entre alimentos crudos y productos elaborados para evitar contaminaciones cruzadas.
- Ponga etiquetas y fecha a todos los alimentos.
- Acelere el enfriamiento de alimentos calientes y reduzca el tiempo dentro de la zona de temperatura peligrosa mediante la transferencia de alimentos a recipientes poco profundos.
- Almacene los alimentos crudos o no cocinados debajo de los alimentos listos para comer a fin de evitar la contaminación cruzada.
- Limpie la heladera frecuentemente y cuando sea necesario.
- Las heladeras deben cargarse y descargarse rápidamente y nunca sobrecargarse, para evitar el aumento de la temperatura en su interior, la que se controlará periódica y regularmente.

### ***Almacenar alimentos en el CONGELADOR***

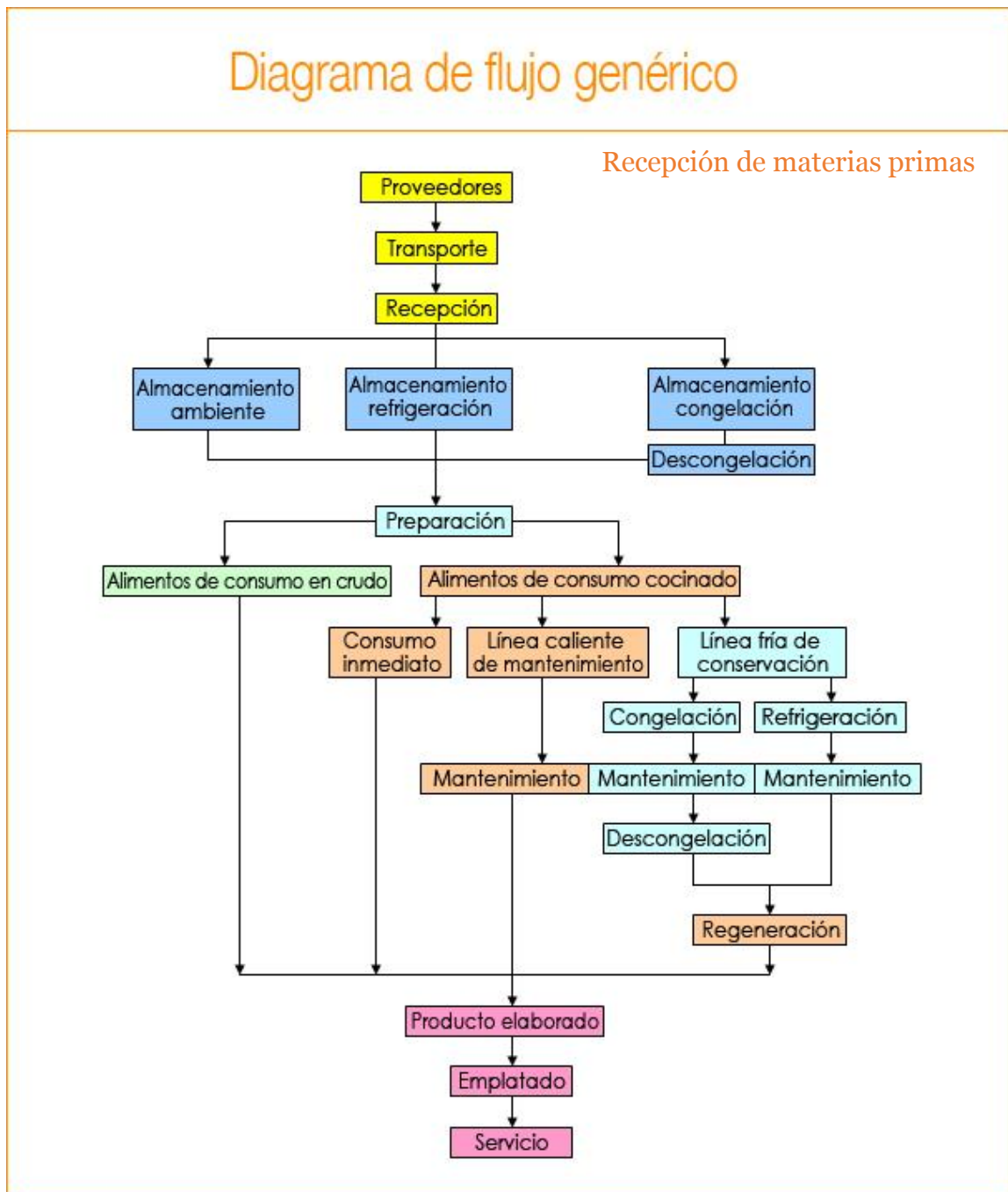
Congelar alimentos no mata a los microorganismos, pero normalmente evita que se multipliquen a un nivel en que puedan causar enfermedades transmitidas por la comida. La temperatura correcta para el congelador es de -18° C o menos. Tal como sucede con las heladeras, la temperatura debe controlarse y anotarse en forma periódica.

- No descongele los alimentos congelados a temperatura ambiente, ya que ésta se encuentra dentro de la zona de temperatura peligrosa. A continuación, se mencionan algunos consejos generales para almacenar alimentos en forma segura en el congelador:
- Ordene los alimentos de manera tal de permitir que circule el aire frío en torno a ellos.
- Almacene los alimentos congelados en recipientes o materiales antihumedad para mantener la calidad del alimento.
- Jamás debe volverse a congelar un alimento descongelado o parcialmente descongelado, dado que además de alterarse la calidad organoléptica del alimento, supone un riesgo de multiplicación bacteriana durante el proceso de descongelación.

- La congelación o ultracongelación de los alimentos debe realizarse en instalaciones autorizadas para ello.

### Transporte

- El transporte debe ser siempre adecuado a la naturaleza del alimento.
- Merece considerarse especialmente el mantenimiento de la cadena de frío para aquellos productos que requieran refrigeración.
- Los transportistas habilitados deben poseer permiso de transporte de alimentos.
- Los vehículos que transportan alimentos deben estar limpios y mantener el orden en su interior.
- No debe llevarse mercadería sobre el piso, debe hacer tarimas o estanterías.





## MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Los alimentos cuando llegan a las instalaciones de preparación pueden contener microorganismos procedentes de su origen o de los procesos a los que fueron sometidos posteriormente: los huevos con roturas y las propias cáscaras han sido en muchas ocasiones vehículo de salmonelosis; las carnes crudas de aves están frecuentemente contaminadas; las verduras y hortalizas que han sido regadas con aguas residuales o lavadas con agua contaminada pueden contener virus, bacterias o parásitos.

Estos microorganismos pueden sobrevivir si los alimentos son mal cocinados o consumidos crudos, y también pueden ser transferidos durante su manipulación y preparación a otros alimentos.

La contaminación cruzada es la contaminación producida desde un alimento, portador de gérmenes a otro listo para el consumo, a través de utensilios, equipos, superficies, ropas o manos. Una de las prácticas de mayor importancia para prevenir esta contaminación de los alimentos es mantener una separación estricta entre alimentos crudos y alimentos ya cocinados o dispuestos para ser consumidos. Para ello es necesaria la existencia de áreas separadas, así como el empleo de equipos y utensilios distintos para el manejo de ambos tipos de alimentos.

Cuando la disposición de los locales no permita esta diferenciación de zonas, debe efectuarse una separación en el tiempo de dichas operaciones, después de una fase de limpieza y desinfección, tanto de manos de los operarios, como de equipos y utensilios.

Especialmente se deben adoptar medidas preventivas en los siguientes productos:

- En la compra de huevos deberá observarse que no estén rotos y tengan la cáscara limpia, en caso de haber restos de suciedad se limpiarán en el momento del cascado para evitar la rotura de una cutícula exterior que tapa los poros de la cáscara, protegiendo al huevo de la entrada de microorganismos y consiguiente deterioro.
- La conservación de los huevos frescos, después de su compra, se hará en refrigeración, su almacenamiento debe ser lo más corto posible (menos de tres semanas a partir de la fecha de puesta).
- Se debe evitar, además, la adición de huevo crudo a ciertas bebidas calientes o frías (ponches).
- Las cremas, así como los productos de pastelería que llevan este elemento incorporado deben, igualmente, tratarse con especial atención pues constituye una causa frecuente de intoxicación alimentaria. La higiene en la manipulación y la conservación en frigorífico hasta su consumo son los medios más eficaces de prevención.
- Las mayonesas o salsas similares han sido los alimentos implicados en gran número de toxiinfecciones alimentarias acontecidas en los últimos años en nuestra Comunidad (por eso están PROHIBIDAS LAS MAYONESAS CASERAS). Cuando se dispongan sobre otros alimentos (patatas, pescados, verduras, etc.), éstos deberán estar fríos, añadiendo la mayonesa justo antes de servirlos, a fin de no provocar un aumento de temperatura que propiciaría un crecimiento microbiano. No dejar cantidades sobrantes, ni almacenar restos de alimentos que las contengan ni siquiera en refrigerador.
- La utilización de ovoproductos pasteurizados únicamente asegura la no contaminación del huevo, pero no la posibilidad de contaminaciones posteriores de los productos con ellos elaborados, igual que puede suceder con las salsas industriales una vez abiertas.
- Pescados y mariscos: Deben conservarse perfectamente limpios de escamas y de vísceras y en condiciones de frío, procurando taparlos para evitar que contaminen o transmitan olores al resto de alimentos. Los mariscos se deterioran tan pronto o más que el pescado. Los moluscos bivalvos que se consumen crudos procederán de centros de expedición con Registro Sanitario, se rechazarán los de origen incierto y los que tengan las valvas abiertas, ya que estos animales deben estar vivos en el momento de su compra.
- Carnes: Cuando se utilizan carnes picadas hay que extremar la higiene en su manipulación debiéndose picar en máquinas perfectamente limpias y utilizar esta carne inmediatamente, ya que la trituración incrementa el riesgo de contaminación por aumentar la superficie expuesta. Las

picadoras, tablas de cortar, cuchillos y demás utensilios que hayan estado en contacto con las carnes crudas, no deben utilizarse, sin, previa limpieza, para otro alimento crudo o cocinado. En la preparación de este alimento se tendrá especial cuidado en no utilizar el mismo cuchillo, sin limpiarlo previamente, cuando se manejan porciones de carne cruda y cocida.

- Verduras y hortalizas: Las verduras y hortalizas destinadas al consumo en crudo en ensaladas, gazpachos y otras posibles preparaciones deben lavarse inmediatamente antes de su preparación y someterlas a una desinfección, sumergiéndolas en una solución de agua potable con hipoclorito sódico u otro desinfectante apto para la desinfección de agua de bebida, siguiendo las instrucciones de tiempo y concentración indicadas en el etiquetado del desinfectante elegido. Después se lavarán de nuevo con abundante agua potable corriente.
- Esta desinfección de las hortalizas de consumo en crudo es especialmente importante cuando se las destina a ensaladas que vayan a contener, además, otros alimentos de origen animal (huevos, carnes, pescados...) ya que estos últimos son un soporte nutritivo muy favorable a la multiplicación bacteriana.

## TIPS PARA LAVAR FRUTAS Y VERDURAS

Lava las frutas y verduras antes de partirlas o pelarlas.



Elimina las hojas externas cuando sea posible.



Lava tus manos antes de manipular los alimentos

Lava las frutas y verduras por dos minutos con agua. Puede ser del grifo o en un recipiente para no desperdiciar.



Antes de empezar a cocinar lava los utensilios que vas a utilizar.



## TIPS PARA DESINFECTAR FRUTAS Y VERDURAS

Bicarbonato de Sodio

Diluir una cucharada de bicarbonato en 1 litro de agua. Poner las frutas o verduras en remojo por 10 minutos. Enjuagar y secar.

Vinagre

Diluir un vaso de vinagre en 1 litro de agua. Poner las frutas o verduras en remojo por 10 minutos. Enjuagar y secar.



Rociar la mezcla de vinagre y agua con un spray antes de empezar a cocinar

Limón

Mezclar agua, limón y vinagre (partes iguales) Poner las frutas o verduras en remojo por 10 minutos. Enjuagar y secar.



## Descongelado de los productos

En caso de que algunos productos tengan que ser descongelados antes de su tratamiento o cocción, se deben respetar los siguientes procedimientos:

- La descongelación del producto debe realizarse a una temperatura de refrigeración o por calentamiento con microondas. La descongelación a temperatura ambiente aumenta las pérdidas de peso, los cambios de color y la posibilidad de un crecimiento microbiano acelerado.
- Se deben descongelar los productos de forma que se evite el contacto de los mismos con el exudado resultante de su descongelación.
- Está prohibida la recongelación de un producto descongelado.
- Deberá asegurarse la total descongelación de piezas grandes de carne, previamente a su cocción, para permitir la penetración del calor en el interior de la pieza durante el tiempo necesario que asegure la destrucción de gérmenes.
- Una vez descongelados los productos, se elaborarán inmediatamente o se conservarán refrigerados durante el menor tiempo posible, para evitar el desarrollo de microorganismos.

## Cocción de los alimentos

Un alimento recién cocinado e ingerido inmediatamente, es difícil que provoque una toxiinfección alimentaria por microorganismos. No obstante, las esporas de bacterias termorresistentes sobreviven frecuentemente a la cocción y dan origen a gran número de bacterias cuando se enfrían lentamente y cuando es prolongado el tiempo de almacenamiento en la cocina.

Si los alimentos no pueden ser cocinados el mismo día en que van a ser consumidos, han de ser enfriados con rapidez y recalentados suficientemente momentos antes de ser servidos.

Todos los beneficios resultantes de la destrucción por el calor de gérmenes que pudieran estar presentes en los alimentos crudos, pueden perderse si la manipulación y el manejo, después del calentamiento, determina la recontaminación del alimento cocinado.

La duración y la temperatura de cocción tienen que ser suficientes para asegurar la salubridad de los productos preservando al máximo su valor nutritivo. En su mayoría, los alimentos deben cocinarse a 70-75°C como mínimo.

El cocinado a presión, mediante una adecuada combinación de los efectos presión y temperatura, posibilita la destrucción de toda clase de bacterias y esporas, proporcionando así un producto prácticamente estéril, lo que le convierte en uno de los métodos más sanos de cocinado.

Los trozos de carne, pollo y aves en general estarán perfectamente cocidos en el interior de la pieza, pues solo de esta forma se puede garantizar que la carne ha alcanzado la temperatura adecuada para que no existan gérmenes nocivos.

En la elaboración de productos a base de leche habrá que tener especial cuidado, debiendo prepararse y conservarse en frío hasta el momento del consumo. Existirá una escrupulosa limpieza en recipientes, instrumentos y en la propia persona que lo lleva a efecto.

Las grasas más adecuadas para el cocinado son aquéllas que pueden soportar las temperaturas propias del tipo de preparación culinaria que se aplica, por ejemplo, para los fritos hasta 180°C. Los aceites de origen vegetal poliinsaturados responden a estas características, no así la mantequilla o los aceites de coco y palma.

Los tratamientos térmicos a que se someten las grasas les provocan modificaciones que pueden ser peligrosas para la salud. Por esto hay que seguir las siguientes normas para garantizar la salubridad de una **fritura**:

- no es aconsejable mezclar dos tipos de aceites distintos, ni aceites ya utilizados con aceites nuevos, porque cada grasa tiene una temperatura de calentamiento, pudiéndose desnaturalizar uno de los aceites antes que el otro, y producir sustancias cancerígenas.
- No hay que sobrepasar las temperaturas máximas del aceite frito, no más de 180°C.





- Si se utiliza un aceite varias veces, debe filtrarse para que no queden residuos carbonados de la fritura anterior que puedan desarrollar productos tóxicos.
- Los caracteres organolépticos (olor, sabor, color,...) del aceite serán tales que no comuniquen al alimento frito olor o sabor impropio.
- La norma de calidad de aceites y grasas calentadas, contempla la cantidad máxima de componentes polares (inferior al 25%) permitidos en un aceite frito, no debiendo reutilizarse un aceite que supere estos límites.

### Conservación de los productos cocinados

Finalizada la cocción, los productos se mantendrán calientes a una temperatura mínima de 65°C en el centro del producto hasta su distribución al consumidor, o bien, según el tipo de producto, pasarán a refrigeración.

En este último caso, el enfriamiento será lo más rápido posible, manteniéndolos a una temperatura inferior a 4°C hasta su consumo final. Especial cuidado se tendrá con el enfriamiento de grandes trozos de carne cocinada que debe colocarse lo antes posible en la cámara frigorífica para acelerar su enfriamiento.

Los alimentos se protegerán contra toda posible contaminación, utilizándose recipientes con tapa, lámina de plástico o de aluminio de uso alimentario para envolver el producto. Debiéndose limpiar y desinfectar eficazmente estos recipientes.

Hay que controlar regularmente las temperaturas de almacenamiento, actuándose rápidamente en caso de descubrirse anomalías o un mal funcionamiento.

### Preparación de platos fríos

La preparación de platos fríos es una operación que necesita condiciones de higiene rigurosas y que tiene que efectuarse sin interrupción, debiendo realizarse en los plazos más breves posibles.

Los productos se deben sacar de las cámaras frigoríficas a medida que vayan a ser utilizados con el fin de asegurar un mantenimiento de las temperaturas.

La preparación de estos platos se tiene que efectuar en superficies de trabajo limpias y que no estén abarrotadas de productos alimenticios, utensilios u objetos que puedan provocar una contaminación de los productos.

Una vez terminados, los platos preparados se deben almacenar en frío, a una temperatura máxima de 4°C hasta el momento de su servicio.

Los alimentos se protegerán contra toda posible contaminación, utilizándose recipientes con tapa o lámina de plástico alimentario para envolver el producto.

### Recalentamiento de los productos

Calentar un poco los alimentos a fin de que sean agradables al paladar es, por lo general, insuficiente para inactivar las bacterias que sobrevivieron al tratamiento culinario o que lo contaminaron después del cocinado.

El recalentamiento de los productos debe efectuarse de forma que alcance rápidamente una temperatura de 75°C en el corazón del producto.

No obstante, existe el peligro de que, aunque las bacterias puedan ser eliminadas siguiendo esta práctica, hay toxinas como la producida por estafilococos, que son resistentes a estos tratamientos.

Además, hay que tener presente que los alimentos recalentados y no consumidos deben desecharse y que, en ningún caso pueden ser recalentados de nuevo, enfriados o congelados.





## CONTROL DE TEMPERATURAS

Comidas calientes:

Regeneración térmica →75°C

Mantener a más de →65°C

Velocidad de enfriado:

De 50°C a 21°C → Máximo 2 horas

De 21°C a 03°C → Máximo 4 horas

Comidas frías:

Cámara de platos elaborados Inferior a →2°C

Cámara de materias primas Inferior a →5°C

## ZONAS DE TRABAJO

### **SECTOR ROJO: alto riesgo**

Corresponde al área o zonas de la cocina en las cuales se procesa toda la materia prima contaminada, que no ha sufrido ningún proceso de descontaminación y que será sometida, durante su posterior procesamiento, a un calentamiento o desinfección.

### **SECTOR AMARILLO: mediano riesgo**

Corresponde al área o zonas de la cocina en las cuales se procesa la comida o componentes de un menú que:

- Recibieron un tratamiento descontaminante con agua clorada en una concentración de 1,5 ppm
- Productos con alto contenido de azúcar, cuya actividad de agua sea menor a 0,85 lo que nos asegura la estabilidad
- Materias primas como fiambres, productos lácteos y comidas semi-elaboradas

### **SECTOR VERDE: bajo riesgo**

Corresponde al área o zonas de la cocina en las cuales se procesan las comidas que han sufrido un proceso de calentamiento, asegurando la ausencia de microorganismos en su forma vegetativa sobreviviente.

## Capítulo 5: LIMPIEZA Y DESINFECCION MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza y desinfección ha de ser la característica dominante en todas las dependencias de los establecimientos e industrias alimentarias y muy especialmente en los locales de manipulación de alimentos.

En la limpieza y desinfección hay que distinguir tres aspectos a controlar:

- Utilización de productos adecuados.
- Procedimientos correctos.
- Frecuencia suficiente.

Los productos empleados en la limpieza y desinfección dependerán de la clase de suciedad a eliminar, del tipo de material y construcción del equipo a limpiar. Estos productos deberán ser autorizados para uso en industrias alimentarias (generalmente aprobados por SENASA u otro órgano relacionado a alimentos).

La limpieza y la desinfección son dos procesos distintos.

La limpieza es un proceso en el que la suciedad se disuelve o suspende, generalmente en agua ayudada de detergentes.

La desinfección consiste en destruir la mayor parte de los microorganismos de las superficies mediante agentes químicos, los desinfectantes.

Si queda suciedad en cualquier superficie, ésta dificulta a la desinfección, ya que protege a los gérmenes contra el desinfectante y, en algunos casos, se produce una reacción química que lo neutraliza. Por esto, primero se debe realizar la limpieza, y luego, la desinfección.

Las lavandinas (hipoclorito de sodio) poseen un gran poder desinfectante, lo que les lleva a desempeñar un papel importante en la desinfección de locales y útiles alimentarios siempre que se tomen las debidas precauciones en su utilización. Otra opción para la desinfección, es preparar una solución de alcohol al 70%, este es un buen desinfectante y no quedan olores.

En la elección de los desinfectantes se cuidará que no sean corrosivos y el que se eliminen fácilmente de las superficies, recordar que siempre deben estar aprobados para su uso en industrias alimenticias y leer siempre el rotulo para ver si se necesita un enjuague posterior a su aplicación o se debe tomar alguna medida en particular.

Cuando se emplee lavandina debe tenerse la precaución de no mezclarla con detergente, ya que esta mezcla produce sustancias tóxicas e irritantes al respirarlas. Debe conservarse bien cerrada, en sitios frescos al abrigo de la luz.

Es esencial respetar las concentraciones, tiempos y condiciones indicadas, para cada producto, por el fabricante.

El lugar de almacenamiento de estos productos deberá estar totalmente separado de los alimentos de forma que no suponga un riesgo de contaminación. Siempre deben estar rotulados.

Los procedimientos utilizados serán los apropiados para no levantar polvo y no producir alteraciones y contaminaciones. Por consiguiente, no deben barrerse los suelos en seco o cuando se estén





preparando alimentos. Igualmente, se tendrá la precaución de no utilizar los mismos útiles de limpieza para todas las zonas de la industria para evitar contaminaciones.

La aplicación de los productos se hará en ausencia de alimentos y con la antelación suficiente para permitir el aclarado y el secado de las superficies tratadas antes del contacto con los alimentos.

Al finalizar la jornada de trabajo, deben limpiarse y desinfectarse todos los utensilios que se han utilizado (mesas, recipientes, elementos desmontables de máquinas, depósitos, utensilios, etc).

Los utensilios y máquinas que no se utilicen cada día, han de lavarse y desinfectarse también antes de ser utilizados.

Las máquinas de limpieza de utensilios deben ser fáciles de desmontar para facilitar, asimismo, su limpieza.

En las industrias que elaboran productos desecados (chocolate, harinas...) hay que mantener el equipo limpio, pero a la vez seco. En general se procederá a rascar o cepillar las superficies y a su aspirado. En donde puede utilizarse algo de agua, las superficies pueden tratarse con espuma detergente, secándose con aire caliente.

La frecuencia será la necesaria de tal forma que se evite la presencia de polvo, suciedad y acumulación de restos y desperdicios. Se establecerá una frecuencia en función del tipo y niveles de contaminación de las materias primas y del crecimiento microbiano que pueda existir a lo largo de todo el procesado.

Las operaciones de limpieza y desinfección estarán mejor controladas si se establece un: PROGRAMA DE LIMPIEZA. En el que se detallen las zonas/área y todo el equipamiento (incluyendo utensilios, etc), el mismo debe indicar:

-Cuando hay que limpiar y desinfectar: frecuencia (hora y día de la semana).

-Personal responsable de la tarea y personal de control de la misma.

-Métodos de limpieza y desinfección a utilizar (preparación de soluciones).

-Productos de limpieza y desinfección (características y almacenamiento).

-Preparaciones previas a la limpieza (desmontaje de maquinaria, uso de guantes, retirada de alimentos...).

Los hornos, freidoras, placas, parrillas y otras instalaciones fijas de la cocina deben limpiarse después de cada utilización. Los elementos desmontables de las mismas se lavarán y desinfectarán todos los días al finalizar el trabajo, realizándose un lavado más minucioso al menos una vez a la semana.

Las freidoras deben limpiarse a fondo cada vez que deba renovarse el aceite, para proteger el aceite limpio.

Las ollas y cacerolas de gran tamaño se lavarán preferiblemente con máquinas específicamente destinadas a este cometido. De hacerse la limpieza a mano se hará con abundante agua caliente, cuidando que el vaciado de los recipientes sea completo tras cada fase de la operación y sin escatimar el agua caliente del aclarado. Se pondrán a escurrir, sin utilizar paños para secar.

Las máquinas de picar carne y de cortar fiambre, deberán desmontarse después de cada uso, para eliminar los residuos retenidos en su interior y evitar la multiplicación bacteriana que de otro modo podría producirse, por tratarse de un medio idóneo y contar con una temperatura propicia.

Todos los recipientes y utensilios que se empleen para la preparación de los alimentos, así como la vajilla, los cubiertos y otros elementos utilizados en el servicio de las comidas, deben higienizarse por medio de un sistema que eleve la temperatura al menos a 80°C, que asegure su correcta limpieza y desinfección.

Se ha comprobado que la eficacia de las máquinas lavavajillas depende de la cantidad y calidad del detergente utilizado, del modo de colocar en las cestas los utensilios a lavar, de la temperatura de las aguas de lavado y aclarado, y del tiempo de funcionamiento.

En este sentido, a la hora de lavar con lavavajillas deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones:

- Limpiar restos de comida que pudieran tener los objetos a lavar, con aclarado previo.



- Agrupar las piezas en las cestas con arreglo a su naturaleza, grado de suciedad y dificultades de lavado, para que cada lote sea lo más homogéneo posible.
  - No sobrecargar las cestas para que el detergente y el agua penetren por todas partes.
  - Programar el aparato de acuerdo con las características y grado de suciedad de los objetos a lavar.
- Igualmente, hay que tener en cuenta que para el buen funcionamiento de estas máquinas resulta de vital importancia someterlas a una periódica limpieza y desinfección.

Para el lavado a mano, se procederá del modo siguiente:

- Eliminar los restos de comida.
- Prelavado, consistente en remojo y enjuagado en agua caliente, con jabón o detergente autorizado, que evite la acumulación de suciedad en el agua de lavado.
- Lavado propiamente dicho, con agua caliente y detergente autorizado.
- Aclarado con abundante agua corriente que arrastre totalmente los restos de detergente.
- Inmersión, durante un mínimo de treinta segundos, en agua calentada a una temperatura no inferior a 80°C.

Esta última operación tiene un efecto desinfectante sobre los útiles que son objeto de limpieza y sirve también para facilitar su rápido secado al aire, sin que intervenga ningún tipo de manipulación posterior con paños.

Los cepillos, paños, estropajos y demás elementos utilizados para la limpieza serán lavados y desinfectados periódica y cuidadosamente.

En muchos restaurantes suelen limpiar las superficies de las mesas con un paño húmedo cuando se ha retirado el servicio, es necesario, en estos casos, lavar estos paños y después aplicar un desinfectante.

En caso de que sea imprescindible el secado manual de algunos utensilios, éste se hará con papeles de un solo uso, almacenándose de forma que se evite su recontaminación, antes de ser nuevamente usados.

El peligro de una deficiente limpieza de vasos, copas o tazas, se incrementa en los establecimientos que expenden bebidas para su consumo en mostrador, en donde es grande la afluencia y la velocidad de rotación de los usuarios, en estos casos es necesario el uso de máquinas automáticas especiales para este tipo de utensilios.

Al finalizar la jornada de trabajo, deben limpiarse y desinfectarse todos los utensilios que se han utilizado.

### **Higiene ambiental y de las instalaciones**

El área de la cocina debe estar provista de agua potable, fría y caliente. La ventilación se realizará de modo que no se produzcan corrientes de aire desde las zonas sucias a la zona de manipulación de los alimentos, contando la cocina propiamente dicha con una campana con buen tiraje. Las mesadas estarán provistas de buena iluminación.

Las paredes serán de color claro y, al igual que los pisos, estarán construidas con materiales resistentes, impermeables, lisos, fáciles de higienizar.

Los techos deberán ser construidos de forma que no se acumule polvo ni vapores de condensación, de fácil limpieza.

Deberá prestarse especial cuidado en la limpieza de todas las superficies de la cocina, como así también de los utensilios.

La basura se debe disponer en recipientes que permitan un buen cierre, con tapa accionada a pedal, y el conjunto se ubicará lejos de los alimentos, pero en sitios con fácil acceso.

Para mantener una correcta higienización de los utensilios puestos en contacto con el alimento, debemos tener en cuenta PRÁCTICAS que NO están PERMITIDAS en el ámbito alimentario:

- Todos los utensilios puestos en contacto con el alimento deben ser fácilmente lavables, y no tener zonas donde pueda acumularse la suciedad. Por ello **TODOS LOS UTENSILIOS DE MADERA ESTAN PROHIBIDOS** (tablas, cucharones...), además podrían astillarse y esos trozos caer en el alimento, lo cual supondría un peligro para el consumidor.
- Todas las piezas de las máquinas que utilicemos deben ser fácilmente desmontables (para poder limpiarlas y que no se acumule la suciedad ni restos de comida).
- En cuanto a la limpieza de las instalaciones, no se permite el barrido en seco donde hay productos alimenticios, puesto que puede levantar polvo haciendo que caiga en los alimentos y los contamine.
- No pueden almacenarse productos de limpieza junto a alimentos.
- No está permitido el uso de productos de limpieza domésticos, se utilizarán productos especiales de limpieza y desinfección acordes a nuestra industria o establecimiento.
- No está permitido el uso de esponjas de acero ni trapos, deben utilizarse papeles desechables.
- No está permitido tener animales domésticos en las zonas de manipulación, almacén o zonas donde pueda haber productos alimenticios.
- No está permitido el uso de venenos o sustancias tóxicas para el control de plagas en el interior de los lugares que manipulan alimentos.

Un aspecto primordial de la higiene ambiental y de las instalaciones es la eliminación de residuos, insectos y roedores, constituyen una importante fuente de contaminación.

## PLAGAS

Se define como todos aquellos animales que compite con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrolla las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).



### Tipos de plagas más usuales:

- Insectos (cucarachas, hormigas, gorgojos, moscas) comen de noche, y aún en presencia humana.
- Roedores: alta adaptabilidad al medio ambiente, prolíficos, voraces, comen durante la noche y cerca de sus nidos.
- Aves: voraces, reinvaden

## MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP)

El MIP es la utilización de todos los recursos necesarios por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas.

Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de las plagas mediante un adecuado manejo de las mismas.

Para lograr un buen plan de tareas y un óptimo resultado del mismo, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1. Realizar un diagnóstico de las instalaciones e identificar del sector de riesgo.**
- 2. Monitorear**
- 3. Hacer mantenimientos y tener siempre orden (control NO químico)**
- 4. Aplicar de productos (control químico)**
- 5. Verificar (control de gestión)**

El MIP no es simplemente aplicar productos químicos en forma indiscriminada en los distintos sectores de un establecimiento, sino que consiste en realizar un conjunto de tareas en forma racional, continua, preventiva y organizada para brindar seguridad a los alimentos, mejorar la calidad de los mismos, disminuir pérdidas por productos alterados y cuidar la imagen de la compañía.

Todo establecimiento debe tener un plano de sus instalaciones identificando en donde se colocan barreras físicas (trampas pegamentosas, trampas de luz, telas mosquiteras, cortinas sanitarias) contra plagas en el interior, y barreras físicas y/o químicas (aplicación de productos, fumigación) en el exterior.

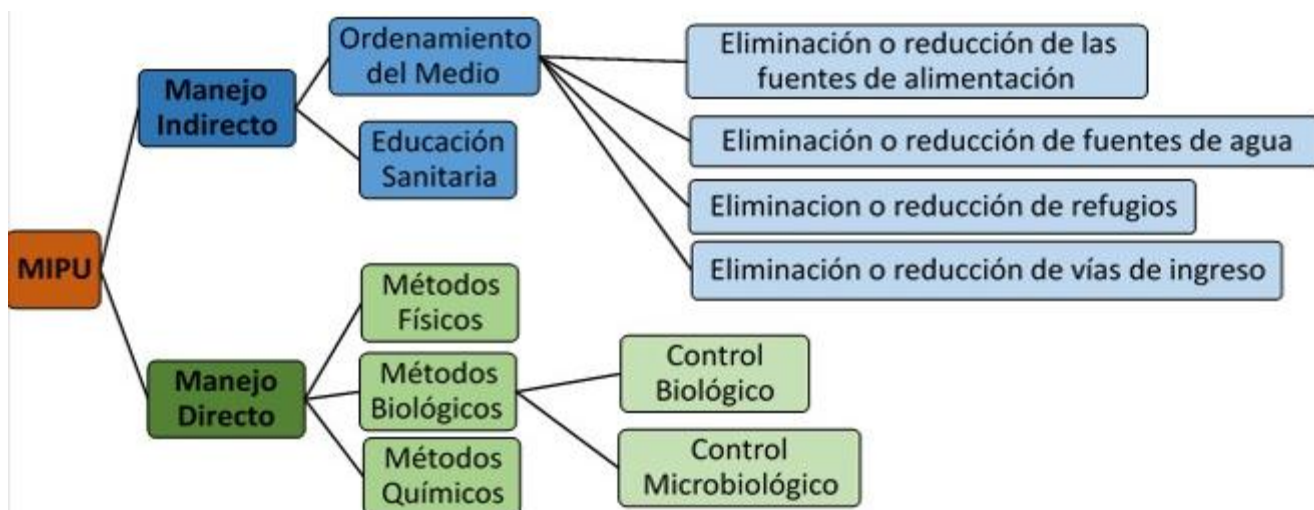
Debe controlar semanalmente estos puntos y realizar el recambio de productos cuando sea necesario o lo indique el fabricante, y llevar registros.

## RESIDUOS

Con respecto al manejo de las basuras y residuos hay que tener en cuenta distintos aspectos para que esa zona, que a priori, estará siempre sucia, esté lo más limpia posible. Esta zona es un importante foco de contaminación que puede atraer a plagas, por eso para evitar riesgos, todos los recipientes de basura deben:

- Estar siempre cerrados, excepto cuando vayan a utilizarse.
  - No estar en zonas con altas temperaturas ni al sol, para evitar la fermentación de los residuos que pueda contener.
  - Ser de uso exclusivo de basura y ser fácilmente limpiables.
  - Llevar tapa para evitar que entren animales (insectos, roedores...)
  - Abrirse mediante accionamiento no manual (con pedal para abrirlo), y nunca abrirlos con la mano.
- Llevar bolsa de plástico de un solo uso, que deberá evacuarse al menos una vez al día (en muchos casos será más de una vez al día)
- SIEMPRE LAVARSE LAS MANOS después de manipular basuras o residuos.

Toda esta limpieza y desinfección se lleva a cabo para eliminar los microorganismos y para EVITAR la aparición de PLAGAS.



Esquema general del Manejo Integrado de Plagas Urbanas (MIPU).



## Capítulo 6: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA)

---

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son aquellas que se transmiten cuando vehiculizan bacterias y/o sus toxinas, virus, hongos, venenos vegetales, sustancias químicas, metales.

De todas, las causas más frecuentes son los microorganismos (bacterias y/o sus toxinas, virus, hongos) que, cuando se encuentran en condiciones óptimas de nutrientes, temperatura y humedad durante un tiempo suficiente, se desarrollan y pueden enfermar a quien consume los alimentos que los contiene.

### Generalidades

Las Enfermedades de Transmisión Alimentaria pueden definirse diciendo que son síndromes originados por la ingestión de alimentos (entre los cuales se incluye también el agua), que contienen agentes productores de enfermedad (agentes “etiológicos”) en cantidades tales que afectan la salud del consumidor, ya sea en forma individual o en grupos de población.

Cuando las enfermedades de transmisión alimentaria se presentan en una sola persona, el incidente se denomina “caso”.

Si las mismas ocurren en dos o más personas, que pueden tener o no relación entre sí pero que manifiestan síntomas semejantes, generalmente con presencia de alteraciones gastrointestinales que aparecen después de haber ingerido el mismo tipo de alimento, y que después de realizado el correspondiente análisis epidemiológico retrospectivo, se llega a la conclusión de que el alimento resultaba ser la causa más probable de la enfermedad, se está en presencia de lo que se denomina “brote”.

Relacionados con las Enfermedades de Transmisión por los Alimentos (ETA) se encuentran los alimentos contemplados en las categorías de los alterados y los contaminados. De estos, los que mayor incidencia tienen sobre las ETA son los alimentos contaminados, ya que se comprueba que la mayor parte (aproximadamente un 90%) son de origen biológico, principalmente bacterias. Hay que tener en cuenta que un alimento alterado no necesariamente está contaminado, y hay alimentos contaminados que no tienen apariencia de alterados (mantienen todas sus características organolépticas) y son capaces de producir enfermedades.

Hay varios factores que son necesarios para que proliferen los microorganismos, el conjunto de los cuales se conoce como **“condiciones favorables de las ETA”**:

- Manipulación incorrecta de los alimentos
- Falta de higiene personal.
- Conservación de alimentos a temperatura ambiente
- Refrigeración insuficiente
- Enfriamiento de los alimentos en forma demasiado lenta antes de alcanzar la temperatura de refrigeración
- Interrupción de la cadena de frío
- Condiciones higiénicas deficientes de los locales y establecimientos en los que se trabaja con alimentos
- Falta de limpieza en los utensilios
- Preparación de las comidas en grandes cantidades





- Elaboración de los alimentos mucho tiempo antes del momento de ser consumidos.
- Cocción insuficiente
- Recalentamiento de los alimentos a temperatura insuficiente, que no resulta capaz de destruir las bacterias responsables de enfermedad
- Empleo de alimentos contaminados con bacterias patógenas
- Uso inadecuado o descuidado de las sobras
- Contaminación cruzada debido a la ignorancia y a la falta de cuidado en los procesos de limpieza

Estas condiciones pueden presentarse aisladas o no, y determinan el riesgo de contaminación del alimento.

Si concurren juntas, las posibilidades de tener un alimento contaminado son **muy elevadas**.

En todos los casos, el factor que determina el carácter de “contaminado” es el desarrollo microbiano resultante de esas condiciones que lo favorecen.

La contaminación microbiana es la que predomina notablemente en los alimentos, pero pueden existir otras razones que también los hacen peligrosos y responsables de desencadenar ETA.

Las enfermedades de transmisión alimentaria pueden reconocerse por sus síntomas. Generalmente se presentan náuseas, vómitos, diarrea y fiebre, pudiendo aparecer también dolores de cabeza, abdominales y articulares. Otro hecho que debe tenerse en cuenta es que **habitualmente la mayor parte de las bacterias causantes de enfermedades de transmisión alimentaria no provocan en el alimento ninguna alteración organoléptica** (es decir, del olor, del color, del sabor, del aspecto, etc.) que afecte sobre su presencia.

Las ETA se pueden identificar por el tipo de alimento ingerido, por los síntomas que se presentan, por el período de incubación y por la duración de las mismas.

Se denomina “período de incubación” al tiempo que transcurre entre el momento en que se ingiere el alimento contaminado y el tiempo desaparición de los síntomas.

Para determinar el alimento involucrado, se debe efectuar un análisis a fondo de los alimentos ingeridos hasta por lo menos 48 hs antes de la aparición de los síntomas. Es muy frecuente pensar que el último alimento ingerido es el responsable de la enfermedad, pero ello constituye un error ya que puede no ser así.

En general, en su gran mayoría las enfermedades de transmisión alimentaria aparecen cuando ocurre una sucesión de hechos que constituyen lo que se conoce como “cadena epidemiológica”.

Existen diversos tipos de cadenas epidemiológicas o, lo que es lo mismo, de formas de transmitirse las enfermedades producidas por alimentos, algunas de las cuales pueden esquematizarse de la siguiente manera:

En ellas puede observarse que:

- Las distintas cadenas son bastantes similares entre sí.
- La diferencia fundamental entre las mismas radica en la forma de su comienzo.
- Puede reconocerse al hombre como responsable principal, ya sea en su inicio o en la transmisión, responsabilidad derivada del no cumplimiento de pautas higiénicas.

Se entiende por INTOXICACIÓN cuando el agente que produce la enfermedad es una toxina elaborada por el microorganismo que ha invadido el alimento. O sea, producida por la ingestión de alimentos contaminados. Los contaminantes pueden ser microorganismos (bacterias, virus, hongos) o ciertas sustancias químicas, metales, venenos vegetales.

La intoxicación bacteriana es la más frecuente y puede causar la muerte. Ejemplo: Staphylococcus, Clostridium.



Se entiende por INFECCION cuando el agente causal es la ingestión de microorganismos que se han multiplicado en el alimento. Cuando se les proporciona las condiciones de temperatura, humedad y nutrientes adecuados durante un tiempo suficiente, crecen y posteriormente se multiplican en el organismo del huésped (el consumidor) hasta alcanzar el número necesario para enfermarlos. Ejemplo: Salmonella, Brucelosis.

Se entiende por TOXIINFECCION cuando la toxina se reproduce dentro del organismo del huésped (el consumidor). Ejemplo: botulismo infantil, Cólera.

Los microorganismos o gérmenes son seres vivos invisibles al ojo, siendo perceptibles únicamente, con ayuda del microscopio.

Las **esporas** son una forma de resistencia de la bacteria que consiste en protegerse con una dura cubierta, que le permite resistir condiciones externas adversas. Está cubierta protectora luego se disuelve, y la multiplicación y el crecimiento comienzan de nuevo.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos que se presentan con mayor frecuencia, son las de origen bacteriano, causadas por el consumo de alimentos o de agua contaminados por bacterias patógenas, es decir productoras de enfermedad, o de sus toxinas.

Hay que recordar que en general es la persona que manipula alimentos, la responsable del desencadenamiento de una ETA, y que la mayor parte de las veces obedece a la falta de higiene o a descuidos en el desarrollo de la actividad.

El consumidor no resulta ajeno a esa responsabilidad, ya que se transforma en manipulador una vez que adquiere el alimento y lo traslada a su hogar, siendo el encargado de adoptar las medidas que considere necesario para evitar que se interrumpa la cadena de "Seguridad Alimentaria".

Es importante que toda persona que manipula alimentos tenga en cuenta las siguientes medidas preventivas para evitar el desencadenamiento de ETAs:

- Si se trabaja en la cocina de un establecimiento, ya sea hospitalario o de otro tipo, o en una industria de alimentos, notificar de inmediato al empleador o persona responsable ante cualquier eventualidad.
- No manipular comidas mientras se tenga síntomas de enfermedad. Consultar al médico tan pronto como sea posible.
- Descongelar completamente los alimentos en el refrigerador.
- Evitar la contaminación cruzada.
- Limpiar y desinfectar a diario maquinaria, utensilios y superficies.
- Separar alimentos crudos y cocidos en el refrigerador, si es posible, colocar en refrigeradores diferentes.
- Mantener la higiene personal; frecuente lavado de manos.
- Mantener los alimentos fuera de la temperatura de "zona de peligro".
- No ingerir alimentos no tratados.
- Manipular el alimento lo menos posible con las manos. Usar pinzas u otro utensilio.
- Nunca utilizar los dedos para "probar" los alimentos durante su elaboración.
- Utilizar agua segura.
- Consumir inmediatamente los alimentos cocidos.
- Guardar cuidadosamente los alimentos cocidos.
- Recalentar bien los alimentos cocinados (todas las partes deben alcanzar los 70°C).
- Cocinar bien los alimentos (la temperatura debe alcanzar 70° C en toda la masa del alimento).
- Lavarse las manos a menudo con agua segura.
- Mantener limpia toda la superficie de la cocina.



- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.
- Almacenar y eliminar los residuos sólidos en bolsas de polietileno o similar, resistentes al peso del contenido y perfectamente cerradas para evitar el contacto con moscas, cucarachas y otros insectos.
- Usar toallas descartables y jabón líquido.

## PRINCIPALES ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

### Enfermedades producidas por Salmonella

Las salmonellas son responsables de causar alrededor del 70% de las enfermedades alimentarias registradas, produciendo muchas veces casos mortales, sobre todo entre niños pequeños y personas ancianas o que se encuentran enfermas.

La enfermedad se presenta con diarrea, dolor de cabeza, fiebre y dolores abdominales.

Tiene un período de incubación de 6 a 72hs y dura entre 11 y 18 días.

La enfermedad puede estar causada por:

- Ingerir alimentos no cocinados, como leche no tratada ni pasteurizada
- Ingerir alimentos insuficientemente cocinados o parcialmente descongelados
- Contaminación cruzada

**Se encuentran en el intestino del hombre y aves, en pollo, superficie de huevos (mucho cuidado con vectores como moscas) también en los platos ya preparados como tartas, pasteles, cremas que contienen huevos y no se cocinan.** Las salmonellas pueden llegar al área de manipulación de alimentos a través de la superficie de alimentos crudos como la carne, la carne de pollo y embutidos, y de la cáscara de los huevos.

Si el alimento no se cocina y se conserva inadecuadamente, las bacterias presentes comenzaran a multiplicarse posibilitando fácilmente la aparición de un brote de intoxicación alimentaria.

Las bacterias pueden pasar de los alimentos crudos a los cocidos, por ejemplo, por utilizar el mismo cuchillo para cortar alimentos crudos y cocidos sin desinfectarlo correctamente entre ambas tareas. Esto es lo que se conoce como “contaminación cruzada”, expresión ya consignada anteriormente.

Un caso común de contaminación cruzada es a través de la indumentaria del manipulador, cuando sale con la vestimenta protectora fuera de la zona de manipulación de alimentos, por ejemplo si la usa para ir y venir de su trabajo, o sale para hacer alguna compra temporaria y regresa, etc.

Los insectos, los pájaros y los animales domésticos pueden contaminar los alimentos si se les permite alcanzar zonas de manipulación de los mismos, al entrar en contacto con superficies, utensilios, etc., o cuando un manipulador acaricia a un animal doméstico para volver inmediatamente después a sus tareas sin lavarse las manos.

Las **salmonellas se destruyen fácilmente por el calor**, y la mayoría de los casos de intoxicación alimentaria son producidos por un cocinado insuficiente de los alimentos o por contaminación cruzada de éstos después de haber sido cocinados.

Hay que tener especial cuidado con la carne de ave de todo tipo pues se estima que aproximadamente un 80% de las mismas están contaminadas con este microorganismo.

### Prevención

- Asegurarse de que el centro del alimento ha alcanzado durante el cocinado una temperatura lo suficientemente alta como para destruir las bacterias.
- Descongelar completamente los alimentos congelados antes de cocinarlos, especialmente la carne de ave.
- El descongelamiento de la carne de ave debe efectuarse siempre en el refrigerador y nunca al aire libre o sumergiéndola en agua caliente (considerar que, por ejemplo, un trozo grande de carne, equivalente a un pavo grande, puede necesitar 48hs para descongelarse completamente, lo que

implicaría, de no encontrarse en la heladera, una exposición demasiado prolongada del alimento en condiciones favorecedoras de la multiplicación de los microorganismos).

- Emplear cuchillos y tablas de cortar para la preparación de alimentos crudos, separados de los que se usen para los cocidos, para evitar el riesgo de contaminación cruzada a partir de la superficie de los alimentos crudos.

- Limpiar siempre y desinfectar el equipo después de su uso y antes de comenzar otra tarea (por ejemplo, picar hígado de pollo para hacer paté e inmediatamente después de emplear la misma picadora sin desinfectar para triturar hortalizas; esto constituye una forma muy adecuada para causar una intoxicación alimentaria).

- En lo posible utilizar refrigeradores diferentes para conservar alimentos crudos y alimentos cocinados (especialmente carnes). Si ello no se puede hacer, deberían conservarse las carnes crudas en la parte inferior para impedir que la sangre gotee sobre los alimentos ya cocinados y los contamine.

- Nunca se deben conservar alimentos lácteos, en general flanes, cremas, etc., en el mismo refrigerador que carnes, pescados o carnes de aves crudos

- Lavarse las manos después de manipular alimentos crudos y cocinados, especialmente carnes de ave.

- Mantener los alimentos a temperaturas que se encuentren fuera de la "zona de peligro" para prevenir la multiplicación de las bacterias, prestando una especial atención a la temperatura de los estofados, salsas, en general a comidas que generalmente se mantienen calientes hasta que se sirven.

- No ingerir alimentos no tratados, tales como leche fresca (que no ha sufrido pasterización).

- Precauciones sanitarias en mataderos.

- Refrigeración rápida y adecuada de los alimentos.

- Limpieza de utensilios, maquinaria y superficies.

- Evitar contaminación cruzada por contacto de alimentos crudos con cocinados, y no utilizar huevos sucios o con las cáscaras rotas.

- Cocción o tratamiento térmico adecuado.

## La salmonelosis

**Enfermedad causada por la bacteria salmonela. Afecta generalmente a la zona Intestinal y, de vez en cuando, a la circulación sanguínea.**

### Síntomas

Los síntomas aparecen después de un periodo de incubación de entre 12 y 36 horas. Pueden durar entre 1 y 7 días

**Síntoma principal:** diarrea leve o severa



### Transmisión

Las personas infectadas pueden transmitir la bacteria por no lavarse las manos después de ir al sanitario y manipular después alimentos.



### Cómo evitarlo

Las salmonelas parecen al cocerlas mucho. Descongelar bien los alimentos antes de calentarlos.

## Alimentos que pueden causar la salmonelosis



**Carnes (especialmente aves de corral)**



**Leche**



**Huevos**



**Productos de pastelería y helados**



**Agua contaminada**

## Staphylococcus Aureus

Resulta ser el agente responsable de alrededor del 4% de los casos registrados anualmente de intoxicación alimentaria.

Este tipo de intoxicación se caracteriza por presentar síntomas graves, pero de breve duración y es raramente fatal.

La enfermedad se presenta después de 2 a 6 horas de haberse ingerido el alimento contaminado (período de incubación), y dura entre 6 y 24hs.

Los síntomas típicos incluyen fundamentalmente vómitos y dolores abdominales.

El Staphylococcus aureus se encuentra a menudo en la nariz, la garganta y en la piel de las manos de personas sanas. Está presente en las lastimaduras por cortes, arañazos, etc., como también en los granos purulentos que aparecen en la piel.

Presenta la característica de que no se elimina completamente de las manos al lavarlas, y que cuando se multiplica en los alimentos produce una “toxina”, que es la responsable de la enfermedad.

El microorganismo se destruye al cocinar, pero la toxina es mucho más resistente.

El manipulador transmite Staphylococcus aureus cuando estornuda o tose sobre los alimentos, o cuando tiene heridas, granos, etc., y no los cubre con vendajes limpios e impermeables.

### precauciones:

- Mantener un buen nivel de higiene personal y asegurarse que todos los manipuladores practican buenas prácticas de higiene
- Manipular el alimento lo menos posible. Usar pinzas, guantes de goma, etc., cada vez y en cada lugar donde sea posible, con la finalidad de reducir el contacto manual con el mismo
- Esto reviste especial importancia para aquellos alimentos que no se van a calentar nuevamente antes de servirse
- Recordar siempre que lavarse las manos no elimina todos los Staphylococcus
- Mantener los alimentos tan fríos como sea posible para reducir la velocidad de multiplicación de las bacterias
- Nunca utilizar los dedos para “probar” los alimentos durante su elaboración
- Desinfectar siempre el cubierto que se utiliza para “probar” inmediatamente después de su uso
- Proteger heridas y limitar al máximo la manipulación del alimento con las manos.
- Refrigeración rápida y adecuada de los alimentos.
- Cocción o tratamiento térmico adecuado.
- Limpieza de utensilios, maquinaria y superficies.



## Clostridium Perfringens

Clostridium perfringens es responsable aproximadamente del 20% de todos los casos anuales registrados de intoxicación por alimentos.

La enfermedad que produce el Clostridium perfringens se presenta con dolores abdominales y diarrea, observándose vómito muy raramente.

Las primeras manifestaciones aparecen poco después de un período de incubación de 8 a 22 horas, la enfermedad dura aproximadamente entre 12 y 48 horas.

Este microorganismo crece mejor en ausencia de oxígeno y se encuentra habitualmente en latas de conserva, en el fondo de estofados o en el centro de grandes masas de alimentos, especialmente carnes, sobre todo las de aves.

También en el intestino de los animales y el hombre; las moscas y los moscones suelen estar intensamente infectados.



*Clostridium perfringens* puede formar esporas. Una spora es una forma de resistencia de la bacteria que consiste en protegerse con una dura cubierta, que le permite resistir condiciones externas adversas, esta cubierta protectora luego se disuelve y la multiplicación y el crecimiento comienzan de nuevo.

Las esporas de *Clostridium perfringens*, que se encuentran en el suelo, en la tierra que ensucia los alimentos vegetales, las bolsas, etc., pueden contaminar los alimentos si se permite que alcancen las áreas de manipulación de los mismos (a menudo esto ocurre a través de la indumentaria del manipulador).

**No se destruyen con el cocinado y resisten más de 5 horas de hervido.**

No se multiplican a menos que el alimento este dentro de la zona de peligro durante un tiempo suficiente antes de ser servido. Entonces germinan, produciendo bacterias que se dividen rápidamente en este rango de temperatura.

La intoxicación por *Clostridium perfringens* se puede prevenir si se tienen en cuenta las siguientes precauciones:

- Tener siempre separadas las áreas de preparación de los alimentos crudos de la de los alimentos cocinados, especialmente carnes y verduras
- Utilizar siempre cuchillos y tablas distintos en la preparación de alimentos crudos y cocinados
- Limpiar y desinfectar siempre los equipos utilizados después de su uso y antes de comenzar otro proceso
- Conservar separadamente los alimentos crudos y los cocinados
- Enfriar rápidamente los alimentos cocinados y refrigerarlos lo más rápido posible. Es aconsejable dividir las masas grandes en porciones más pequeñas para facilitar el enfriamiento inmediato, esto se logra en bandejas de amplia superficie y poco volumen (chatas).
- Dividir las masas de carne en porciones de 2.5 – 3kg para que se enfríen más rápidamente
- Separar siempre las carnes del líquido cocinado para favorecer un enfriamiento rápido
- Lavarse las manos a fondo después de manipular carnes crudas o verduras no lavadas
- Intentar no recalentar los alimentos, pero si debe efectuarse esta operación, tratar de que se alcance los 100° C tan rápidamente como sea posible y servirlos de inmediato
- Nunca recalentar los alimentos más de una vez, especialmente carnes.



El horno de microondas es un método de calentamiento que asegura que el alimento se caliente de manera uniforme en todos sus puntos, haciéndolo en forma simultánea en el interior y en el exterior. Cuando se calienta un alimento utilizando alguno de los métodos corrientes, el calor, aplicando desde el exterior del mismo, va penetrando lentamente a las zonas más internas.

De este modo, podría ocurrir que el alimento presentase un buen aspecto de cocido exteriormente pero que en su parte interna no lo este, lo que posibilitara el desarrollo microbiano.

Si no se alcanza la temperatura requerida para destruir las bacterias por ser el tiempo de calentamiento insuficiente, se pueden crear zonas de riesgo llamadas “bolsillos fríos”.

El tiempo de calentamiento es un factor primordial cuando se utilizan microondas, por lo que es de máxima importancia su cálculo preciso. Para ello debe tenerse en cuenta que el mismo depende del volumen de alimento que se va a calentar.

De todos modos, y no obstante lo expresado anteriormente, debe tenerse en cuenta que el horno de microondas no constituye una garantía total para la seguridad alimentaria, y siempre es necesario tomar todas las precauciones posibles para minimizar el riesgo de contaminación.

El otro sistema de calentamiento considerado recomendable es el empleo de la freidora.

En este caso se efectúa una inmersión en aceite, que es una forma de calentamiento rápido a temperaturas elevadas, llegándose a unos 180° C.



De esta manera el calor penetra rápidamente y asegura una cocción suficiente en el centro del alimento, lográndose la temperatura adecuada para la destrucción de los microorganismos. Presta gran utilidad para recalentar o cocinar alimentos blandos en trozos de pequeño tamaño.

### Prevenición:

- Higiene general de instalaciones, utensilios e higiene de los manipuladores.
- Cocinado adecuado de los trozos de carne grandes y refrigeración rápida posterior.
- Separación entre alimentos crudos y cocinados.
- Revolver continuamente hasta enfriar los rellenos

### Botulismo

El botulismo es causado por las toxinas más potentes que se conocen, capaces de paralizar el sistema nervioso y que son producidas por la bacteria *Clostridium botulinum*, que también se reproduce en medios sin aire y produce esporas.

El botulismo clásico se produce por la ingestión de toxinas preformadas en el alimento. Para que se manifieste la enfermedad es necesario que:

- El alimento este contaminado con esporas de *C. Botulinum*. Debido a la gran difusión de esta bacteria en la naturaleza, su presencia en alimentos crudos es muy factible.
- El alimento haya sido sometido a algún tratamiento que hubiera destruido la flora contaminante competitiva y al mismo tiempo permitido la supervivencia de los esporulados como el *C. Botulinum*; esto ocurre por ejemplo en el calentamiento suave, adobo o salazón.
- La composición del alimento sea propensa a la multiplicación de esta bacteria y a la formación de la toxina; lo que da muy bien en las conservas en lata o vidrio donde hay nutrientes disponibles y el pH no es muy ácido, y donde, además, para hacerle más fácil la tarea a esta bacteria, se ha eliminado el oxígeno.
- El alimento haya permanecido a Tº apropiada el tiempo necesario para que desarrollen estos MO y produzcan la toxina.
- El alimento haya sido calentado antes de su ingestión, dado que, al ser termolábil, la toxina se destruiría. Se estima que la ebullición del alimento durante unos minutos, elimina totalmente el riesgo.

Los síntomas comienzan luego de 18 a 36 horas de consumido el alimento contaminado, la enfermedad se manifiesta con problemas gastrointestinales como náuseas, vómitos, cólicos y luego con problemas de visión doble, dificultad para hablar y tragar, lengua y laringe seca, debilidad progresiva, hasta llevar al coma y muerte por parálisis de músculos respiratorios.

### Prevenición:

- Adecuada producción de conservas, limpiando meticulosamente los alimentos que se utilizan como materia prima. Evitar la fabricación de conservas caseras.
- Conservación en refrigeración de semiconservas.
- Controles bacteriológicos de productos sometidos a tratamientos de conservación, tales como esterilización, salazón, ...

## DETALLES DE LA ENFERMEDAD

### ¿QUÉ ES EL BOTULISMO?

Es una enfermedad producida por la toxina del bacilo clostridium botulinum que provoca una parálisis en el sistema nervioso.

Los alimentos contaminados pueden tener aspecto y sabor normales.

En el caso de las latas, hay que descartar las que se ven abultadas o hinchadas.



### CAUSAS



Ingesta de conservas caseras de hortalizas, futas, embutidos y mariscos (almejas, mejillones), en mayor parte de los casos.

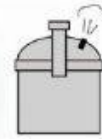


Las latas envasadas comercialmente. Aunque rara vez están contaminadas.



Comer verduras frescas crecidas en suelos contaminados con las esporas del Clostridium botulinum.

### PREVENCIÓN



### LOS SÍNTOMAS

Visión doble

Boca seca, náuseas, dificultad para tragar.

Tórax inmóvil. Dificultad para respirar.

Extreñimiento

Pupilas que no reaccionan a la luz

## Cólera

El agente infeccioso es el llamado comúnmente “vibrio cólera”. Este microorganismo puede sobrevivir en medios como:

- Agua dulce de río como mínimo dos semanas
- Agua de mar, un año
- Superficie de frutas crudas y alimentos refrigerados, hasta dos semanas
- Alimentos de alta acidez (ph inferior a 3.5), un día
- Alimentos deshidratados, menos de dos días
- Utensilios, de 4 a 48 horas

Se destruye por calentamiento a 56º C durante 15 minutos.

El reservorio en el hombre y el período de incubación es desde algunas horas hasta 5 días, como promedio 2 a 3 días.

La transmisión ocurre por ingesta de agua y alimentos contaminados, mariscos o pescado crudo o mal cocidos, etc.

Se considera caso sospechoso a toda persona que presenta diarrea brusca acuosa, profusa, con deshidratación durante las primeras horas de comienzo del cuadro, o síndrome gastroentérico, que provenga del área endémica o epidémica o haya tenido contactos con enfermos.

Caso confirmado es aquel que presenta diagnóstico de laboratorio microbiológico positivo.

La notificación de casos debe ser inmediata.

El tratamiento recomendado es atender todo caso detectado en el establecimiento asistencial más cercano al domicilio del enfermo, evitando derivaciones innecesarias, procediendo a la hidratación oral o parental según la severidad del caso, y quimioterapia específica.

### Prevención:

- Para el contacto con los enfermos se debe utilizar el aislamiento entérico: uso de guantes para el contacto con el enfermo, sus excretas y su ropa; lavado de manos posterior con desinfectantes;

desinfección de ropa de cama, de baño y personal del enfermo; desinfección de excretas antes de su eliminación

- Utilización de agua potable para la bebida e higiene bucal, para el baño y para el lavado. Si el agua potable no pudiera ser asegurada para beber o para la higiene bucal, se deberá usar agua que haya sido hervida 3 a 5 minutos o el clorado con 2 gotas de lavandina concentrada por litro de agua como mínimo antes de usarla.
- Utilizar agua segura (red o clorada o hervida)
- Consumir inmediatamente los alimentos cocidos
- Guardar cuidadosamente los alimentos cocidos
- Recalentar bien los alimentos cocinados (todas las partes deben alcanzar los 70°C)
- Cocinar bien los alimentos (la temperatura debe alcanzar 70° C en toda la masa del alimento)
- Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocidos
- Lavarse las manos a menudo con agua segura
- Mantener limpia toda la superficie de la cocina
- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales
- Almacenar y eliminar los residuos sólidos en bolsas de polietileno o similar, resistentes al peso del contenido y perfectamente cerradas para evitar el contacto con moscas, cucarachas y otros insectos
- Si existen letrinas, proceder a su limpieza y desinfección con agua clorada, a razón de un pocillo de lavandina concentrada por balde de agua de 10 litros, preparada en el momento de su uso. El papel higiénico y toallas de higiene personal deben ser arrojados en la letrina, nunca almacenarse en canastos o baldes
- En caso de epidemia, no consumir pescado, mariscos, verduras y hortalizas crudas, ni frutas sin pelar

## ¿Cómo se contagia?



bebiendo agua contaminada



comiendo con las manos sucias



usando utensilios sucios



comiendo alimentos crudos o mal lavados

## ¿Cómo se evita?



hirviendo el agua antes de beberla



lavándose las manos antes de comer



manteniendo la basura en depósitos tapados



lavando los alimentos que se van a consumir



## Bacillus Cereus

Bacillus cereus es una bacteria que causa envenenamiento por consumo.

Es esporulado, aerobio o anaerobio. La temperatura óptima de crecimiento 5 a 55 °C.

Produce dos tipos de toxiinfecciones alimentarias: la forma diarreica y la forma emética.

### Forma diarreica

Periodo de incubación de 8 a 16 horas, causa diarrea y dolor abdominal. El proceso dura 24 horas. Los principales alimentos en donde se puede encontrar son carnes y productos derivados del pollo, sopas deshidratadas, embutidos, especias, en los productos derivados de la vainilla, cereales, harinas, clara de huevo deshidratada.

### Forma emética

Periodo de incubación de 1 a 5 horas, produce vómitos y náuseas, el proceso dura 24 horas.

Se obtiene principalmente por el consumo de arroz contaminado.

### Prevención:

- Calentar los alimentos a una temperatura que inhiba la toxina, almacenarlos a bajas temperaturas para evitar el desarrollo de la bacteria.
- Cocinar adecuadamente las carnes, intentando lograr una temperatura interna en la masa muscular superior a los 80.
- Calentar los alimentos no es una forma eficaz de prevención pues el género Bacillus esporula, y al estar en estado de spora es resistente a las temperaturas altas.
- Las esporas resisten de 5 a 10 minutos a una temperatura de 100° C

## SUH. Síndrome urémico hemolítico

Escherichia Coli es el nombre dado a una gran familia de bacterias. Aunque la mayoría son inofensivas, algunos tipos pueden enfermarnos, como la **E. Coli (O157:H7) productora de toxina Shiga**. Ésta puede causar una diarrea sanguinolenta que, usualmente, se cura sola, pero que puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños (Síndrome Urémico Hemolítico o SUH) y trastornos de coagulación en adultos (Púrpura Trombocitopénica Trombótica o PTT).

La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que, por padecer otras enfermedades, tienen su sistema inmunológico deprimido. En algunos casos, puede provocar la muerte.

Síntomas: diarrea, dolores abdominales, vómitos y otros más severos como diarrea sanguinolenta y deficiencias renales.

El período de incubación de la enfermedad es de 3 a 9 días.

Los alimentos implicados comprenden carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa (ej.: hamburguesas), salame, arrollados de carne, leche sin, productos lácteos elaborados a partir de leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.

Las carnes picadas son uno de los productos de mayor riesgo. Esto se debe a que, durante el picado, la bacteria pasa de la superficie de la carne al interior del producto, donde es más difícil que alcance la temperatura necesaria para eliminarla durante la cocción (70°C). Hay que tener mucho cuidado, porque esta bacteria es muy viable a temperaturas bajas, vive entre 3°y 7°C y hasta se puede multiplicar, puede sobrevivir más de 3 meses a 8°C y hasta 9 meses a -20°C.



La fuente de contagio principal es la carne vacuna insuficientemente cocida, la leche no pasteurizada, los productos lácteos manufacturados con leche no pasteurizada y el agua contaminada. También puede transmitirse de persona a persona.

### Prevención

- Asegurar la correcta cocción de la carne; la bacteria se destruye a los 70°C por 2 minutos. Esto se consigue cuando la carne tiene una cocción homogénea. Prestar especial atención al interior de preparados con carne picada.
- Que los menores de 5 años no ingieran hamburguesas caseras o compradas, ni de locales de “comidas rápidas”.
- Tener especial cuidado con la cocción de la carne picada, ya que generalmente se cocina bien la parte superficial, permaneciendo la bacteria en el interior. El jugo de la carne picada bien cocida, debe ser completamente translúcido.
- Utilizar distintos utensilios de cocina para cortar la carne cruda y para trozarla antes de ser ingerida. Evitar el contacto de las carnes crudas con otros alimentos (contaminación cruzada).
- Controlar el uso de leche y derivados lácteos correctamente pasteurizados y conservar la cadena de frío.
- No consumir jugos de fruta no pasteurizados.
- Lavar cuidadosamente verduras y frutas.
- Asegurar la correcta higiene de las manos (deben lavarse con agua y jabón) antes de preparar los alimentos. **CUIDADOSA HIGIENE DEL PERSONAL.**
- Lavarse las manos con agua y jabón luego de ir al baño.
- Higienizarse adecuadamente con agua y jabón luego de tener contacto con animales domésticos y principalmente con los de granja o sus aposentos.
- Consumir agua potable; ante la duda, hervirla.

# SINDROME UREMICO HEMOLITICO

ES UNA GRAVE ENFERMEDAD CAUSADA POR UNA BACTERIA PRODUCTORA DE UNA TOXINA. SUELE ESTAR PRESENTE EN LOS ALIMENTOS Y EN EL AGUA. TANTO EN NIÑOS COMO EN ADULTOS TRAE MUCHAS COMPLICACIONES Y PUEDE PRODUCIR LA MUERTE.

## ¿COMO PREVENIRLA?

 <p>HIGIENE DURANTE EL FAENAMIENTO DEL GANADO</p>	 <p>CONTROL EN PUNTOS DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS</p>	 <p>LAVADO DE VEGETALES ANTES DE SU CONSUMO</p>	 <p>EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA</p>
 <p>COCCIÓN DE ALIMENTOS A TEMPERATURAS QUE DESTRUYAN LA BACTERIA</p>	 <p>BUENA HIGIENE PERSONAL</p>	 <p>EVITAR EL HACINAMIENTO EN LUGARES CERRADOS</p>	 <p>EVITAR EL USO DE ANTIMICROBIANOS Y ANTIDIARREICOS</p>

## Triquinosis

Es una enfermedad infecciosa producida por un parásito llamado *Trichinella Spiralis*, que afecta principalmente a los cerdos. Se transmite al hombre con la ingestión de carne de cerdo contaminada con la larva, cruda, mal cocida o mal procesada.

Ciclo:

Una vez que se ingieren las larvas de *Trichinella Spiralis* procedentes del consumo de carne de cerdo o de otras especies parasitadas, crecen rápidamente, copulan, nacen las larvas (aproximadamente unas 1400), éste proceso se extiende durante un mes.

Mientras que algunas larvas son expulsas al exterior, la mayoría viajan con destino final hacia los músculos del huésped.

Cuando al fin llegan a los músculos, en unas dos semanas se enrollan y producen una severa inflamación de toda la zona. Posteriormente, se inicia la formación de una capsula (quiste) dentro de la cual las larvas pueden vivir 7 años.

Síntomas: solo una baja proporción de las infecciones se manifiestan con síntomas y esto guarda relación con el consumo más o menos grande de larvas. Luego de unos 10 días de ingerido el alimento contaminado, la enfermedad puede iniciarse con una fase intestinal que se manifiesta como una gastroenteritis inespecífica con falta de apetito, náuseas, vómitos, cólico y diarrea, pero unos días después se observan signos musculares como edema en párpados superiores, dolores musculares, fiebre. Dolor de cabeza, escalofríos, sudor. Se pueden presentar también urticaria y en otros casos síntomas respiratorios y neurológicos. Por fortuna, los casos fatales son esporádicos.

Fuentes: lo más frecuente en nuestro medio es que los brotes se originen en áreas rurales donde las fuentes de infección pueden ser carnes de cerdos sacrificados en casa, sin inspección sanitaria, los cuales generalmente han sido alimentados con residuos de cocinas y restaurantes o también en basureros. De esa manera, la carne de cerdo, ciervo o jabalí, cruda o mal cocida que se usa para consumo ha sido infectada con larvas del parásito (chorizos, salames, jamones y otros embutidos).

## Prevención

- Evitar el alimento infectado, no consumiendo carnes de cerdo y derivados cuya procedencia sea dudosa, o que no tengan control sanitario.
- Cocinar adecuadamente las carnes, intentando lograr una temperatura interna en la masa muscular superior a los 80° C.

# TRIQUINOSIS

ES UNA ENFERMEDAD PRODUCIDA POR UN PARÁSITO CON FORMA DE GUSANO QUE SE ENCUENTRA ALOJADO EN LOS MÚSCULOS DE LOS CERDOS Y OTROS ANIMALES SALVAJES, COMO EL JABALÍ Y EL PUMA.

## ¿COMO PREVENIRLA?

 <p>COCINAR BIEN LAS CARNES DE CERDO Y DERIVADOS (HASTA QUE DESAPAREZCA EL COLOR ROSADO)</p>	 <p>ADQUIRIR CHACINADOS Y EMBUTIDOS DE EMPRESAS AUTORIZADAS EN COMERCIOS HABILITADOS.</p>	 <p>RESPETAR LAS NORMAS PARA LA CRÍA DE CERDOS</p>	
 <p>ALIMENTARLOS ADECUADAMENTE</p>	 <p>ELIMINAR RATAS DE LOS CRIADEROS DE CERDOS</p>	 <p>AL FAENAR ANALIZAR UNA MUESTRA DE CADA RES</p>	 <p>ELIMINAR RESES INFECTADAS</p>





- Mantener los criaderos de cerdos bien limpios.

**NO PRODUCIR NI VENDER EMBUTIDOS REALIZADOS CON CERDOS  
PROCEDENCIA NO AUTORIZADA**

## Toxoplasmosis

La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria ocasionada por el Parasito llamado Toxoplasma gondii.

La toxoplasmosis puede causar infecciones leves y asintomáticas, así como infecciones mortales que afectan mayormente al feto, ocasionando la llamada toxoplasmosis congénita. También puede revestir gravedad cuando afecta a inmunodeprimidos como infectados por el VIH sin tratamiento antirretroviral efectivo.

Se considera la enfermedad como una zoonosis, lo cual significa que, de modo habitual, se transmite desde los animales a los seres humanos a través de diferentes vías de contagio, siendo los hospedadores definitivos el gato y otras seis especies de felinos.

Las medidas de prevención son particularmente importantes en las mujeres embarazadas y consisten en normas generales de higiene para evitar la transmisión por alimentos o agua contaminada, no consumir carne cruda o mal cocido y evitar contacto con heces de gato.

La toxoplasmosis está presente en todo el mundo. El porcentaje de adultos que han pasado la enfermedad a lo largo de su vida es muy elevado, en torno al 50 %, dependiendo de la región, los hábitos higiénicos y las condiciones sanitarias. En la mayoría de los casos, apenas aparecen síntomas o estos son leves, por lo cual la población generalmente no es consciente de haber padecido la infección, que solo se puede comprobar mediante un análisis de sangre.

## Fuentes de infección

La fuente de infección puede variar de un país a otro e incluso de una región a otra dentro de un mismo país. La principal fuente es el agua, incluso tratada con cloro, los alimentos contaminados, principalmente la carne (cuando está poco cocinada, ya que un gran porcentaje está contaminado) y las frutas y verduras mal lavadas y la convivencia con gatos.

Una vía de contagio suele producirse entre personas que trabajan la tierra con las manos, bien agricultores, bien en labores de jardinería. En los suelos suele estar presente el parásito en gran cantidad. Una persona que manipule la tierra con las manos desnudas puede introducir restos de tierra bajo las uñas. Pese a un lavado de manos con agua y jabón, siempre puede quedar tierra bajo las uñas. Después, si se lleva las manos a la boca, es fácil infectarse de éste y/o de otros parásitos. Si es una persona que trabaja en el campo, no tiene por qué lavarse las manos cada vez que manipula esa tierra y en un descuido (o por mala costumbre) puede llevarse las manos sin lavar a la boca.

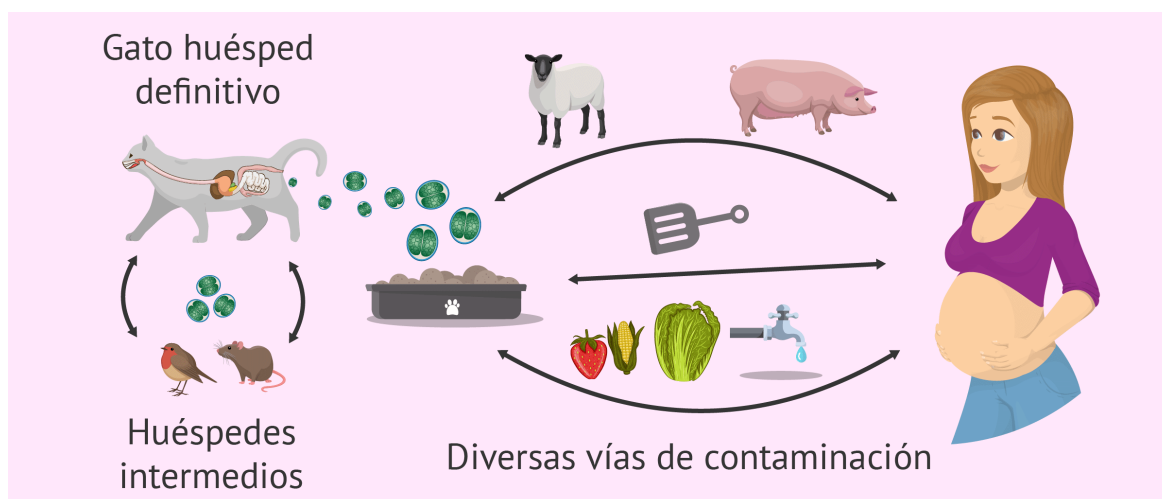
Una vez infectado el gato, incuba el parásito durante un periodo de entre 3 y 20 días (según la forma en la que lo ingiere, que determina la fase en la que se encuentra el parásito). Después y durante sólo un periodo de un mes, libera los quistes en las heces.

Para que esas heces con quistes sean a su vez infecciosas, necesitan un tiempo de exposición al medio de entre 24 y 48 horas. Es necesario limpiar al arenero con frecuencia, impidiendo que esos

quistes maduren y sean infecciosos. Hay que evitar manipular las heces con las manos desnudas, y al terminar de limpiar el arenero, se deben lavar las manos inmediatamente, pues pudiera accidentalmente llevarse las manos a la boca. No sólo se puede introducir el *Toxoplasma gondii* en el organismo de esta manera, también otros parásitos, bacterias y virus, mucho más peligrosos e incluso letales como la *Escherichia coli*.

### Prevención

- La transmisión de la toxoplasmosis se puede prevenir evitando comer carne poco cocida o cruda, la carne debe cocinarse hasta que alcance una temperatura interna de 73.0 a 76°C; en la práctica, esto ocurre cuando el centro de la carne cocida ha perdido su color rosa.
- No manipular o tener contacto con las heces de gatos que interactúen con otros animales infectados (lo que significa que no todos los gatos son sujetos de riesgo)
- Contaminación de cuchillos, y otros utensilios al preparar carne infectada
- Beber agua contaminada
- Ingerir la leche no pasteurizada; especialmente de cabra



### Intoxicaciones por sustancias químicas

Los síntomas se presentan de media a una hora luego de consumido el alimento contaminado. En todos los lugares donde se preparan alimentos, se manejan para la limpieza o el control de plagas, diferentes sustancias químicas peligrosas como los detergentes y los plaguicidas, los cuales de no ser debidamente etiquetados, transportados, almacenados y utilizados, pueden dar lugar a la contaminación de los alimentos y a la aparición de brotes de enfermedades, ocurridos casi siempre por equivocaciones o confusiones en su manejo.

También en los lugares de preparación se utilizan sustancias químicas permitidas como aditivos en las recetas o en la formulación, como es el caso de los nitratos en los productos cárnicos, que de no ser bien etiquetados y envasados, pueden confundirse por ejemplo, con sal.

Este tipo de contaminaciones con plaguicidas u otras sustancias químicas, casi siempre se da por transportar o almacenar éstos en el mismo lugar que los alimentos o por confundirlas por no estar correctamente rotulados los envases.

**Síntomas:** Este tipo de contaminación muchas veces dan lugar a dolor abdominal, vómito, salivación, dolor de cabeza, convulsiones, entre otros.

**Prevención:** Correcto etiquetado de alimentos, materias primas y sustancias químicas; almacenamiento en lugares separados los alimentos de las sustancias químicas.



Los **Nitritos y nitratos** tienen por objetivo conservar la carne, evitando su alteración y preservando el color. Si lo que se adicionó al producto es salitre, debe producirse su transformación a nitrito (ocurre por acción de una enzima). Con el nitrito se gana una etapa y el proceso de curado es más rápido.

Es de fuerte acción antibacteriana especialmente por inhibir el desarrollo del Clostridium Botulinum. Los nitratos son nocivos para la salud porque transforman la hemoglobina, una proteína que está en la sangre encargada de llevar oxígeno a los pulmones, en metahemoglobina, una sustancia que no cumple con esta función y deja al enfermo con dificultades para respirar.

Hay que tener muchísimo cuidado con los errores de dosificación, especialmente cuando se preparan a “ojo” las formulaciones de los productos curados, aún cuando incluyan sustancias que como el nitrito, deben agregarse en cantidades tan pequeñas como partes por millón.

Existen también otras sustancias antiguamente usadas en los procesos, pero prohibidas hoy por ser muy tóxicas, como es el caso del **Bromato de Potasio**, utilizado en la elaboración del pan. Su uso más frecuente era como mejorante de la harina ya que fortalecía la masa y permitía que aumente más el volumen, pero estudios demostraron que este es perjudicial para la salud y en 1997 se prohíbe en forma definitiva, siendo el fundamento de la prohibición sus efectos carcinógenos.

En caso de sospechar el padecimiento de cualquier enfermedad de este tipo, hacer una lista de todos los alimentos que se consumieron durante las últimas 48hs. Tratar de ubicar cualquier alimento que pueda resultar sospechoso de haber causado la enfermedad y conservarlo en el refrigerador (no en el freezer). Esto es muy importante porque puede ser necesario para análisis posteriores con el fin de determinar cuál fue el agente que produjo la enfermedad.

## Capítulo 7

# ETIQUETADO: INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Para conocer la rotulación, es necesario conocer el tipo de habilitación que podemos realizar en nuestra localidad.

- HABILITACION MUNICIPAL:** esta habilitación posee validez dentro de nuestra localidad, la venta de los productos con habilitación municipal **solo se puede vender en nuestro distrito.**

**HBM:** Habilitación Bromatológica Municipal, es el nº de habilitación de un establecimiento alimenticio. Este tipo de habilitación permite vender los productos no solo en el local de venta, sino en cualquier negocio dentro de la ciudad. **Para poseer esta habilitación, es necesario poseer previamente una habilitación municipal del establecimiento.**

**RMPA:** Registro Municipal de Producto Alimenticio, así se denomina el producto y le corresponde un número diferente para cada producto.

En nuestra localidad tenemos una habilitación exclusiva para feriantes de la **Feria Colores y Sabores locales** donde se inscriben todos los años y pueden vender alimentos **exclusivamente en la respectiva feria.**
- HABILITACION PROVINCIAL:** esta habilitación tiene validez **NACIONAL.** Estos productos se pueden vender en todo el territorio nacional. El ente que regula esta habilitación se llama ASSAI (Agencia Santafecina de Seguridad Alimentaria) y se realiza dentro de la Municipalidad de Armstrong, el sector ASSAL Armstrong.

**RNE:** Registro Nacional del establecimiento

**RNPA:** Registro Nacional de Producto Alimenticio

Para el transporte de alimentos desde Armstrong al resto del territorio Nacional, se debe hacer con un vehículo con UTA, que es la habilitación (Unidad de Transporte de Alimentos) Esta habilitación tiene la validez de un año (hasta el 31 de diciembre del corriente) y se puede renovar tantas veces sea necesario y cumpla con las normativas de transporte de alimentos.

### Rotulación

Para el caso de habilitaciones de productos a nivel local, los rótulos deben tener la Habilitación Bromatológica Municipal (HBM), Registro Municipal de Producto Alimenticio (RMPA), además de nombre de la firma elaboradora, denominación del producto, nombre fantasía, dirección, localidad, provincia, fecha de elaboración y vencimiento, temperatura de conservación, ingredientes y conservantes en forma decreciente y la leyenda obligatoria: “para ser comercializado en la ciudad de Armstrong” o “venta en el distrito de Armstrong” (en negrita).

Cabe aclarar que todos los comercios de nuestra localidad habilitados para elaborar a nivel local, tienen una identificación del siguiente tipo:



Con respecto a los **productos y subproductos cárnicos**:

Solo las FÁBRICAS DE CHACINADOS habilitadas por ASSAI pueden elaborar todo tipo de chacinados y tienen la identificación:



Solo las carnicerías que cumplen determinadas condiciones, pueden elaborar y vender exclusivamente en su local chacinados de baja complejidad, y tienen la siguiente identificación:



### Productos habilitación ASSAI

rotulación de productos alimenticios procesados y envasados en ausencia del consumidor

toda inscripción, leyenda, imagen o toda materia descriptiva o gráfica que se haya escrito, impreso, marcado, marcado en relieve o huecograbado o adherido al envase del alimento





rotulación obligatoria

rotulación facultativa

### Rotulación obligatoria

- Denominación de venta del alimento
- Ingredientes y aditivos
- Contenido neto
- Identificación del elaborador(RNE)
- Instrucciones de uso
- Identificación del lote
- Fecha de vencimiento
- País de origen
- Modo de empleo
- Información nutricional complementaria (salvo excepciones)



### Registro

Nacional de Establecimiento (RNE)

Nacional de Producto Alimenticio (RNPA)

Habilitan a la elaboración, producción, fraccionamiento y comercialización de alimentos con tránsito interjurisdiccional

obligatorio en el rótulo

facultativo en el rótulo

### rotulación facultativa

- cualquier otra información o representación gráfica que no se encuentre en contradicción con los requisitos imperativos y los referentes a la declaración de propiedades y engaño, establecidos en los principios generales



Rótulos de los productos envasados

herramientas informativas para los consumidores

información cierta, clara y detallada

no deben generar engaño o confusión

son pruebas legales



### Alertas alimentarias:



Las alertas alimentarias son aquellas que nos indican que el alimento no es seguro, ya sea por algún desvío en análisis de laboratorio, por falsa rotulación, por falta de habilitación, etc.

Se pueden encontrar en [www.assal.gov.ar](http://www.assal.gov.ar). Si es una alerta reciente puede aparecer en las noticias y para consultar las alertas vigentes, se puede ingresar en NOTICIAS Y ALERTAS  Buscar por categoría  Alertas, y aparecerán las mismas.



# #Manual de Manipulador de Alimentos 6° edición

**JASSAL** Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria Ministerio de Salud **SANTA FE** Francia 2690 - 3000 Santa Fe, Arg. - Tel. (0342) 457 3718  Enviar

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL | AGENCIA ÚNICA INTEGRADA | EMPRESAS Y PROFESIONALES | CONSUMIDORES | NOTICIAS Y ALERTAS | CAMPAÑAS | MÁS INFORMACIÓN

09-09-2016: 50 nuevos manipuladores de alimentos en Reconquista

09-09-2016: ASSAI Santa Clara de Buena Vista participó de un taller de Alimentación Saludable de una escuela local

08-09-2016: ASSAI Rafaela capacitó 40 manipuladores de alimentos

CARNET DE MANIPULADOR DE ALIMENTOS CALENDARIO DE CAPACITACIONES

ULTIMAS CAMPAÑAS

LIBRO DE RECETAS

CELIAQUÍA TOMA AGUA DE LA CANILLA

INTRANET

PRODUCTO de mi tierra

ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN VER LISTADO

ASSAL escuela 2016

LOS PRECIOS

También, se pueden informar sobre estados de habilitación de empresas, productos, transportes y alimentos libres de gluten, todos de la Provincia de Santa Fe. Para esto, deben ingresar a CONSUMIDORES y allí seleccionar la consulta que deseen.



## AL CONSUMIDOR

1. Exija información, seguridad e higiene en los alimentos frescos y envasados que vayas a consumir.
2. Compre productos etiquetados: la etiqueta es una garantía de seguridad.
3. No adquiera productos que hayan rebasado su fecha de caducidad o de consumo preferente.
4. Compre aquellos alimentos en los que te garanticen una identificación y un control desde su origen.
5. Al comprar productos congelados asegúrese de que no se ha roto la cadena del frío.
6. Evite las contaminaciones: proteja los alimentos con papel de uso alimentario. Es imprescindible separar los crudos de los cocinados.
7. No se deje llevar por las alegaciones terapéuticas, preventivas o curativas de algunas marcas, sólo son reclamos publicitarios.
8. Compre en establecimientos que garanticen una correcta manipulación de los alimentos, tanto en su preparación como en su conservación. Busca higiene y calidad. Compre en locales comerciales habilitados.

## Capítulo 8: ENFERMEDAD CELÍACA

La Enfermedad Celiaca (EC) es un desorden caracterizado por anomalías en la estructura del intestino delgado y una intolerancia permanente al gluten (proteína del trigo y otros cereales) esta situación condiciona, en ciertos individuos, a desarrollar lesiones severas de la mucosa del intestino delgado proximal.

La consecuencia de estas lesiones es la atrofia de las vellosidades del intestino delgado, debido a lo cual se establecen defectos en la absorción y utilización de nutrientes (proteínas, grasas, hidratos de carbono, sales minerales y vitaminas). Estos cambios pueden provocar síntomas como diarrea, flatulencia, cansancio, pérdida de peso y puede retardar el crecimiento en niños.

La Enfermedad Celíaca tiene manifestaciones clínicas y funcionales muy variables que pueden llegar a ser fatales aun en personas asintomáticas. Es por eso que una persona aparentemente sana puede padecer de esta enfermedad sin saberlo.

El gluten es el nombre común dado a las proteínas encontradas en algunos cereales que son dañinas a las personas que padecen de EC.

**Estas proteínas se encuentran en el trigo, avena, cebada, centeno (TACC)** cuya fracción soluble llamada gliadina, es la que hace daño a los celíacos. La presencia de gluten en la dieta, aun en pequeñas cantidades, aumenta el riesgo de padecer graves efectos secundarios a largo plazo.

El tratamiento de la enfermedad celíaca se basa en una dieta absolutamente libre de gluten.

Los establecimientos habilitados, deben ser exclusivos elaboradores de estos productos.

Las precauciones a tomar incluyen la selección de alimentos prestando especial atención a su rótulo (en caso de haber dudas, se recomienda no ingerir)

La contaminación en las comidas puede ocurrir si se prepara en superficies comunes o con utensilios que se han utilizado para el haber preparado de comidas que contienen gluten o utilizando algún alimento que puede contener TAAC en forma oculta.

#### **Alimentos libres de gluten en Argentina**

En el año 2004, se incorporó al Código Alimentario Argentino la definición de **alimentos libres de gluten** (art. 1382 bis- Capítulo XVII – CAA) estableciendo que se entiende por “alimento libre de gluten” el que está preparado únicamente con ingredientes que por su origen natural y por la aplicación de buenas prácticas de elaboración — que impidan la contaminación cruzada— no contiene prolaminas procedentes del trigo, de todas las especies de Triticum, como la escaña común (*Triticum spelta* L.), kamut (*Triticum polonicum* L.), de trigo duro, centeno, cebada, avena ni de sus variedades cruzadas.

Para comprobar la condición de libre de gluten deberá utilizarse aquellas técnicas que la Autoridad Sanitaria Nacional evalúe y acepte. Estos productos se rotularán con la denominación del producto que se trate seguido de la indicación “libre de gluten” debiendo incluir además la leyenda “Sin TACC” en las proximidades de la denominación del producto con caracteres de buen realce, tamaño y visibilidad.

La condición de libre de gluten, de acuerdo a lo establecido en el CAA, incluye la presentación de:

- Análisis que avalen la condición de “libre de gluten” otorgado por un organismo oficial o entidad con reconocimiento oficial
- Programa de buenas prácticas de fabricación, con el fin de asegurar la no contaminación con derivados de trigo, avena, cebada y centeno en los procesos, desde la recepción de las materias primas hasta la comercialización del producto final







## Capítulo 9: LEGISLACIÓN ALIMENTARIA

---

### **CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (C.A.A.)**

El Código Alimentario Argentino fue puesto en vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71.

Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece las normas higiénico-sanitarias, bromatológicas, de calidad y genuinidad que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos, y los productos que caen en su órbita.

Esta normativa tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, y la buena fe en las transacciones comerciales.

A continuación, se transcribe parte del ART 21:

#### **Artículo 21 (Res Conj. SPyRS y SAGPA N° 029 y N° 171, 12.04.00)**

A) El personal de fábricas y comercios de alimentación, cualquiera fuese su índole o categoría, a los efectos de su admisión y permanencia en los mismos, debe estar provisto de Libreta Sanitaria Nacional Única expedida por la Autoridad Sanitaria Competente y con validez en todo el territorio nacional. Las Autoridades Bromatológicas Provinciales implementarán dentro de su jurisdicción el sistema de otorgamiento de las Libretas Sanitarias en un todo de acuerdo al modelo que establece la Autoridad Sanitaria Nacional.

B) La libreta sanitaria tendrá vigencia por un plazo de un (1) año.

C) A los efectos de la obtención de la Libreta Sanitaria el solicitante deberá someterse a los siguientes análisis rutinarios:

- Examen clínico completo haciendo especial hincapié en enfermedades infectocontagiosas, patologías dermatológicas y patologías bucofaríngeas
- Radiografía de tórax
- Análisis físico-químico de orina
- Ensayo de VDRL

Para la renovación de la libreta sanitaria el solicitante deberá someterse nuevamente a los mencionados exámenes.

A los fines de la obtención de la Libreta Sanitaria se aceptarán los exámenes realizados a los operarios en cumplimiento de las obligaciones impuestas por las Leyes N° 19587 y su decreto reglamentario N° 351/79 y Ley N° 24557.

D) (Res Conj 195 y 1019, 04.12.01) La Dirección de la empresa, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Nro 587/97 (MSyAS) que ha incorporado al Código Alimentario Argentino, la Resolución GMC 80/96, deberá, dentro del plazo de 1 (UNO) año, contado a partir del momento en que las personas obtengan la Libreta Sanitaria, efectuar la capacitación primaria del personal involucrado en la manipulación de alimentos, materias primas, utensilios y equipos a través de un curso instructivo. El mismo deberá contar como mínimo con los conocimientos de enfermedades transmitidas por alimentos, conocimientos de medidas higiénico-sanitarias básicas para la manipulación correcta de alimentos, criterios y concientización del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración.

Los cursos podrán ser dictados por capacitadores de entidades Oficiales, Privadas o los de las empresas. El contenido de los cursos y los capacitadores deberán ser reconocidos por la Autoridad Sanitaria Jurisdiccional.

La constancia de participación y evaluación del curso será obligatoria para proceder a la primera renovación anual de la Libreta Sanitaria.



- Tiene vigencia en todo el país y es de cumplimiento obligatorio por las autoridades
- Todo alimento, condimento, bebida, sus materias primas y aditivos, como así también las plantas elaboradoras, fraccionadoras y comercios deben ser expresamente autorizados
- Todos los envases, vajillas, enseres, utensilios, envolturas, aparatos y cañerías en contacto con los alimentos deben cumplir con las exigencias del CAA

### **CODEX ALIMENTARIUS**

El Codex Alimentarius, o código alimentario, se ha convertido en un punto de referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales de control de los alimentos y el comercio alimentario internacional. Su repercusión sobre el modo de pensar de quienes intervienen en la producción y elaboración de alimentos y quienes los consumen ha sido enorme.

Su influencia se extiende a todos los continentes y su contribución a la protección de la salud de los consumidores y a la garantía de unas prácticas equitativas en el comercio alimentario es incalculable.

El Codex Alimentarius brinda a todos los países una oportunidad única de unirse a la comunidad internacional para armonizar las normas alimentarias y participar en su aplicación a escala mundial. También permite a los países participar en la formulación de normas alimentarias de uso internacional y contribuir a la elaboración de códigos de prácticas de higiene para la elaboración de recomendaciones relativas al cumplimiento de las normas.

La importancia del Codex Alimentarius para la protección de la salud de los consumidores fue subrayada por la Resolución 39/248 de 1985 de las Naciones Unidas; en dicha Resolución se adoptaron directrices para elaborar y reforzar las políticas de protección del consumidor.

Se puede consultar gratuitamente en

**[www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)**

Código Alimentario Argentino <http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp>

Normas MERCOSUR.

Codex Alimentarius. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

### **Disposición N° 012 A.S.S.Al. – Santa Fe, 24 de Mayo de 2012.**

(parte de texto)

El Secretario de la Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria en uso de sus facultades dispone:

Artículo 1º) Establécese que toda persona que produzca, elabore, fraccione, comercialice o transporte/reparta alimentos o sus materias primas dentro de la Provincia de Santa Fe, deberá poseer el Carnet de Manipulador de Alimentos otorgado por la Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria, conforme lo establecido en la reglamentación anexa.

Artículo 2º) Para la obtención de la Libreta Sanitaria, los efectores provinciales y municipales reconocerán como acreditación de la capacitación que establece el artículo 21 del C.A.A., la presentación del Carnet de manipulador de alimentos.

Artículo 3º) Establécese que es responsabilidad del empleador garantizar los medios económicos y las condiciones necesarias para que el manipulador de alimentos cumplimente de forma adecuada la obtención del Carnet de Manipulador de Alimentos.



## Capítulo 10

# SEGURIDAD

---

Este capítulo tiene como finalidad proporcionar a los manipuladores de alimentos una adecuada protección frente a los peligros que puedan amenazar la salud y su seguridad en los puestos de trabajo.

### Factores de riesgo en el trabajo

El desarrollo de la actividad diaria en los puestos y lugares de trabajo está condicionado por los llamados factores y agentes del trabajo, éstos pueden ser:

- Materiales, Como son por ejemplo aceites y grasas, equipos eléctricos, puerta y escaleras, suelo, etc
- Personas, como son las experiencias profesionales, Los conocimientos, la actitud frente a la seguridad, etc

Cuando estos factores y agentes del trabajo presentan deficiencias o están en condiciones peligrosas deben adaptarse las medidas preventivas necesarias, para controlarlos de forma adecuada

En nuestras manos está evitar los actos inseguros en los puestos de trabajo:

- Utilizando equipos de trabajo y utensilios en perfecto estado.
- Haciendo uso únicamente de los equipos eléctricos que no presenten defectos en sus protecciones.
- No corriendo en los desplazamientos por las escaleras, pasillos y vías de circulación.
- Manteniendo libre de obstáculos las salidas y zonas de paso.
- Adaptando posturas adecuadas que reduzcan la fatiga postural.

#### RECUERDE:

En la cocina usted puede colaborar con la organización:

- Utilizando de forma segura los utensilios, herramientas y equipos de cocina de acuerdo con las instrucciones que le han proporcionado
- Informando de las situaciones peligrosas a su superior jerárquico o responsable de servicio de cocina.
- Respetando y utilizando correctamente los medios y dispositivos de protección existentes en las máquinas e instalaciones de la cocina invitando a los demás que cumplen con las normas de seguridad preestablecidas.

### Prevención de accidentes por objetos cortantes

Uno de los riesgos que presentan los trabajadores en cocina y que más lesiones ocasiona son los cortes.

Las recomendaciones de seguridad que indican a continuación pretenden ser pautas o normas básicas a considerar.

### Cuchillos

Los cuchillos deberán ser de mango de plásticos, permitiendo que no se deslice hasta la hoja de corte, no se transportaran en los bolsillos y en caso necesario se introducirán en estuches o fundas de protección.

El corte debe hacerse siempre alejando el cuchillo del cuerpo.

Si se considera necesario se utilizarán guantes y delantal para proteger las manos y el cuerpo de posibles Cortes.

Para limpiar el cuchillo debe hacerse apoyándolo sobre una superficie plana (mesa) actuando primero en una de las caras y posteriormente la otra. No limpiar nunca directamente sobre el filo.



### Contactos térmicos:

Las quemaduras y escaldaduras son lesiones producidas por accidentes térmicos.

En las instalaciones de cocina, este tipo de accidentes, puede ser frecuente por estar expuesto constantemente con líquidos y sólidos de alta temperatura, para evitarlos siga con las siguientes recomendaciones de seguridad:

- Oriente hacia el interior de los fogones Los mangos de las cacerolas y sartenes al objeto de evitar golpes que puedan verter su contenido.
- Protéjase las manos mediante aislantes térmicos, antes de tocar o tomar el recipiente caliente que contenga líquido en ebullición.
- Evite quemaduras por vapores: retire la cara antes de destapar ollas que contengan líquidos calientes y/o en ebullición
- No lleve fuego o llamas de un sitio para otro.
- Evite mantener el aceite a temperaturas excesivas y asegúrese de la práctica de eliminación de restos de agua en los alimentos, también introdúzcalos lentamente y mediante pinzas de cocina.
- Ten especial atención en el calentamiento de líquidos en el microondas debido a un posible retardo de su ebullición.

Si no se ha producido ebullición puede suceder que, al intentar retirar el recipiente, al ser agitado, el líquido se proyecte provocando quemaduras. Para evitar este tipo de accidente, basta con introducir una cuchara no metálica, o varilla de cristal en el interior del recipiente que evite el sobrecalentamiento del líquido.

Como medida preventiva es recomendable esperar unos instantes después del calentamiento para retirar el recipiente.

Muy importante, ante una emergencia utilizar botiquín de primeros auxilios, el mismo debe encontrarse en un lugar visible, rotulado y de fácil acceso, deberá contener principalmente: gasas, vendas, Cintas dérmicas, desinfectantes, cremas para quemaduras, guantes de látex, etc.



**PRIMEROS AUXILIOS  
BÁSICOS**



### Caídas en el mismo nivel y distinto nivel

Los resbalones y las caídas son una de las causas predominantes de accidentes en la cocina. La mayor parte de las partículas de alimentos tienden a ser resbaladizas, y cualquier producto que caiga al piso favorece los resbalones y caídas, por lo tanto, deben recogerse y limpiarse con rapidez.

Condiciones de seguridad:

- Evitar correr por pasillos y zonas de trabajo
- Es aconsejable la utilización de calzado antideslizante por el personal de cocina
- Recoger la basura o cualquier objeto tirado en el suelo de manera inmediata, al finalizar el trabajo se realizará una limpieza más profunda, colocando el material en desuso y basura en los recipientes previstos para su retirada.
- Realizar un chequeo ocular antes de utilizar las escaleras portátiles así evitar posibles accidentes por falta de mantenimiento. Fije la escalera de forma segura y con puntos de apoyo antideslizante para evitar que se pueda resbalar
- El ascenso y descenso en una escalera portátil se efectuará frente a la misma y no está permitido el uso de la escalera por más de una persona simultáneamente.
- Señalizar con cinta refractaria y antideslizante los desniveles



### Orden y limpieza

En las cocinas se utilizan, con carácter general, de manera simultánea, numerosos productos y utensilios que hacen necesarios extremar las condiciones de orden y limpieza para evitar posibles accidentes.

Recomendaciones de seguridad:

- Es conveniente retirar los desperdicios y desechos de alimentos a medida que se vayan produciendo y no esperar que se acumulen.
- Debe efectuarse la limpieza y mantenimiento de los pisos regularmente.
- Guarde ordenadamente los productos, materiales y los demás utensilios de cocina en los armarios estantes adecuados. Todo debe resultar fácilmente accesible: “un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio”.
- En la limpieza de maquinarias, antes de iniciar cualquier operación, asegúrese de que ésta esté desconectada y así evitar cualquier arranque accidental.
- En los almacenes y cámaras no recargue las estanterías. En las zonas más bajas y accesibles coloque los materiales más pesados de manera que contribuya a aumentar la estabilidad de la estantería.



### Utilización de productos de limpieza y químicos:

- Lea detenidamente las etiquetas y/u hoja de seguridad de los productos de limpieza y desinfección y cumple con la dosis recomendada para la dilución y aplicación del producto.
- En el lavado de rejillas y utensilios utilice detergentes que **no lastimen la piel** por su uso continuo.
- Evite las salpicaduras de sustancias, especialmente sobre los ojos. En caso de producirse lávese con abundante agua.
- Mantenga los envases convenientemente cerrados. En caso de derrames límpielos inmediatamente. Mantenga estos productos en los recipientes originales.



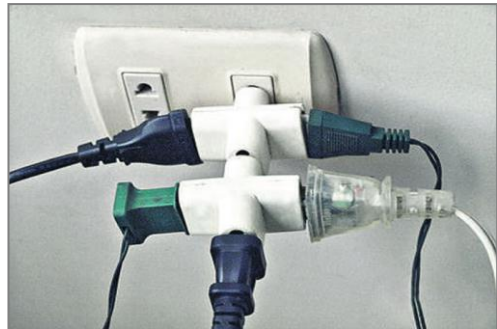
- Mantenga siempre los productos rotulados y así evitar accidentes de confusión.
- Deben mantenerse separado de los alimentos
- Todos los ácidos concentrados, a la hora de diluirlos con agua, se mezclarán añadiendo el ácido sobre el agua y no al revés, para evitar reacciones violentas y salpicaduras.
- Nunca pruebe los productos químicos ni los inhale directamente de un recipiente para su identificación.

### Instalaciones de la cocina

Las condiciones de seguridad de la cocina y, en definitiva, la prevención de accidentes y enfermedades profesional en sus respectivos puestos de trabajo. En este sentido es preciso observar las siguientes recomendaciones de seguridad:

#### Eléctrica:

- Las conexiones a los enchufes se realizarán mediante los enchufes (macho) correspondientes y nunca se conectarán por los cables directamente.
- Los equipos eléctricos se desconectarán tirando del enchufe, nunca de los cables de alimentación
- Deberán evitarse acumulaciones y salpicaduras de agua en los aparatos eléctricos.
- No se sobrecargarán la toma corriente, evitando conectar varios equipos en la misma toma.
- No se limpiarán la toma corriente o aparatos eléctricos con trapos mojados sin estar desenchufados
- La manipulación de aparatos eléctricos, previamente hay que desenchufarlos de la red



#### Gas

- Verifique el estado y la fecha de caducidad de las mangueras gomas de alimentación de la cocina, así como su conexión.
- Las aberturas de ventilación deben estar en condiciones y libres de cualquier obstáculo
- El almacenamiento de garrafas se efectuará en lugares bien ventilados. Nunca en sótanos y los lugares herméticamente cerrados.
- Primero se aproxima la fuente de ignición (fuego) y luego se abrirá la llave de paso de la cocina.
- En la combustión de gas se puede llegar a formar monóxido de carbono, en cantidades peligrosas, si los quemadores utilizados están sucios, defectuosos o mal instalados.
- En el caso de un escape de gas las acciones a efectuar son:
  - No accionar los interruptores eléctricos
  - No encender mecheros o cerillas
  - Eliminar el posible escape y ventilar la zona

Si se sospecha de una fuga, se comprobará con una solución de agua jabonosa, jamás con una llama.

- En caso de incendio en una instalación de gas, deberá cortarse el suministro de alimentación, ya que si apagamos el fuego el gas saldría libremente.



### **Ventilación y extracción**

- Es conveniente tener campanas de extracción sobre las cocinas a efecto de extraer los contaminantes (vapores de aceites, grasa y elementos volátiles desprendidos al cocinar)
- Las campanas deben estar situadas lo más cerca posible del foco contaminante, pues al ser aspirantes, a mayor distancia disminuye su efectividad.
- El ventilador del extractor es necesario que esté limpio para evitar posibles agarrotamientos en el eje de giro
- Las aberturas de ventilación deben estar en buenas condiciones y libres de obstáculos

### **Máquinas de cocina, en general**

La gran diversidad de maquinaria usada para los distintos trabajos de cocina confirma la necesidad de un conocimiento específico de cada máquina, identificando aquellos elementos peligrosos y las medidas concretas de seguridad a tomar, en cada caso para evitar accidentes.

El conjunto de recomendaciones de seguridad que se exponen a continuación le ayudaran a realizar su trabajo de una manera más segura.

- Preferentemente los puestos de trabajo con máquinas se ubicarán en lugares donde haya menor circulación de personas
- La maquinaria debe utilizarse sin alterar los dispositivos de seguridad, tal y como han sido colocados por el fabricante

- Las máquinas de corte se utilizarán con los correspondientes resguardos de protección de los elementos de corte
- No se deben manipular las maquinas cuando estén en funcionamiento.
- Las maquinas deberán estar desconectadas de la corriente asegurándose que no puedan ponerse en marcha durante la limpieza.

### Manipulación manual de cargas

- Observe e inspeccione la carga antes de manipularla. Decida los puntos de agarre a partir de su forma, peso y volumen.
- Levante las cargas utilizándola musculatura de las piernas y no la espalda
- Mantenga la columna vertebral alineada y recta. Arquear la espalda durante el levantamiento aumenta la posibilidad de lesionarse
- Evite torcer la espalda con la carga levantada, gire su cuerpo, mediante pequeños pasos
- Durante el transporte de carga, manténgala pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos.
- En el descenso de cargas aproveche la tendencia a la caída. No la levante, limitase a frenar su caída.
- Para acceder a niveles superiores utilice las escaleras manuales o los medios seguros y adecuados para tal fin.
- Antes de proceder a levantar una carga ha de tener claro dónde va a depositarla.



### Condiciones ambientales.

Las condiciones ambientales de los puestos de trabajo en la cocina no deben suponer ningún riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores y en la medida de lo posible tampoco deberán significar una fuente de incomodidad o molestia, motivada por el ruido excesivos, temperaturas extremas, iluminación deficiente, malos olores, etc. Entre estos factores y agentes cabe destacar.

### Ruido

En las instalaciones de cocina pueden llegar a producir problemas ocasionados por el ruido en caso tales como: funcionamiento simultáneo de varios aparatos; un incorrecto funcionamiento de dichos aparatos; instalaciones deficientes de la campaña de extracción, etc. Los niveles elevados de presión acústica en un tiempo de exposición prolongados, pueden derivar a sordera, maneras de prevenir esta situación:

- No exponerse más de 8 hs.
- Rotar puesto de trabajo, a puestos menos expuestos al ruido.
- Epp (elementos de protección personal)

### Situación termohigrometrica

La situación térmica en la cocina tiene que permitir mantener el adecuado balance térmico del cuerpo humano. Los trabajadores expuestos a temperaturas extremas, puede derivar en situación de estrés térmico. Para ello Es necesario que además de control de temperatura, humedad y velocidad del aire se utilice ropa de trabajo apropiada, cuyos niveles de aislamiento se corresponda con las condiciones ambientales y las actividades físicas desarrollada.

### Iluminación

Niveles de iluminación deficiente contra contraste o brillos excesivos y deslumbramiento pueden ser causa, entre otros, de irritación de ojos y dolores de cabeza.

La iluminación debe ser de material que no estalle o con una protección estanco para evitar lastimarse y contaminar los alimentos en un posible estallido.

### Calidad del aire

La calidad del aire dependerá de la renovación del mismo y de los posibles contaminantes presentes en el, cuyo número y variedad posible es variada dependiendo de humos, vapores, gases, olores diversos, humos de vehículos, polen, polvo, respiración de los trabajadores, aerosoles biológicos. Se adaptarán sistemas de extracción de humo y ventilación adecuada para conseguir una calidad de aire similar a la del exterior.

### Señalización de seguridad en los centros de trabajo

En ocasiones es necesario adoptar medidas de señalización. Su finalidad es informar y advertir los peligros, señalar la situación de vías de evacuación o dispositivos de salvamiento, o localizar los equipos de lucha contra el fuego. Estas en funciones del objetivo del mensaje que permiten transmitir, se agrupan en 5 clases: **señales de advertencia, de prohibición, de obligación, de salvamiento/ socorro y señales de lucha contra incendios.**

La forma y el color de las señales están normalizados en función del tipo de señal:

	<p><b>Señales de Advertencia</b></p> <p>Forma triangular, pictograma en negro sobre fondo amarillo bordes negros</p>
	<p><b>Señales de Prohibición</b></p> <p>Forma redonda, pictograma en Negro sobre fondo blanco y Bordes y banda transversal rojos</p>
	<p><b>Señales de Obligación</b></p> <p>Forma redonda y pictograma en blanco sobre fondo azul</p>
	<p><b>Señales de equipos de lucha contra incendios</b></p> <p>Forma rectangular o cuadrada y pictograma blanco sobre fondo rojo</p>
	<p><b>Señales de salvamento y socorro</b></p> <p>Forma rectangular o cuadrada; pictograma blanco sobre fondo verde</p>

De manera complementaria y señalización de desniveles u obstáculos que originen riesgos de caída o de choque, se utiliza una señal adicional, pintando de franjas amarillas y negras alternadas de dimensiones similares e inclinadas a 45°.



Otro tipo de señalización es la incluida en las etiquetas empleadas para la identificación de sustancias y preparados químicos peligrosos, residuos, mercancía peligrosa, etc.

E	O	F+	F	T+
EXPLOSIVO	COMBURENTE	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE	FÁCILMENTE INFLAMABLE	MUY TÓXICO
T	X <sub>n</sub>	C	X <sub>i</sub>	N
TÓXICO	NOCIVO	CORROSIVO	IRRITANTE	PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE

## Principios básicos de seguridad contra incendios

El riesgo de incendio en la cocina es debido, por un lado, a la presencia de materiales combustibles (aceites, grasas, etc) y por el otro, las posibles conductas peligrosas de las personas que trabajan allí. La mejor actitud preventiva, debe llevarnos a impedir el comienzo de un incendio mediante:

- El control de los combustibles y de los focos de ignición
- La eliminación de los materiales combustibles innecesarios, mejorando el orden y la limpieza
- El diseño seguro de la instalación de gas y eléctrica, así como su mantenimiento periódico

Además de las medidas preventivas anteriores, es necesario disponer de los medios de protección suficientes para la lucha contra el fuego, así como la preparación adecuada de las personas que estén al cargo de la seguridad contra incendios.

En relación a los medios de protección, éstos deberán permitir:

- Detectar el incendio en el momento en que se produzca o lo antes posible
- Dar aviso a la persona encargada de la intervención
- Facilitar la evacuación de las áreas afectadas por el incendio
- Posibilitar la extinción del incendio o su control

## Prevención de incendios en cocinas

Para poder colaborar en la prevención de un incendio:



- Asegúrese de cerrar las llaves de paso general de una vez acabado de los servicios la desconexión de extractores y otros aparatos eléctricos
- Mantenga limpio los filtros de las campanas de extracción de grasas
- Observe y compruebe el estado de mantenimiento de las freidoras especialmente de su termostato
- Mantenga despejado de los accesos y la salida de las cocinas
- Verifique periódicamente el perfecto estado del sistema de extintores y que sean de fácil acceso
- Tenga siempre a mano tapas para sofocar el fuego de aceite en freidora si sartén

### Extinción de incendio

#### *En el caso de fuego en una freidora o sartén:*

- Cortar la corriente o el gas que alimenta el aparato
- Cubrir la freidora o el sartén con una tapa suficientemente grande
- Si no se apaga, dar aviso y utilizar un extintor
- No utilizar jamás agua, ya que el aceite ardiendo podría derramarse y propagar el incendio si es necesario utiliza el extintor, clase k.

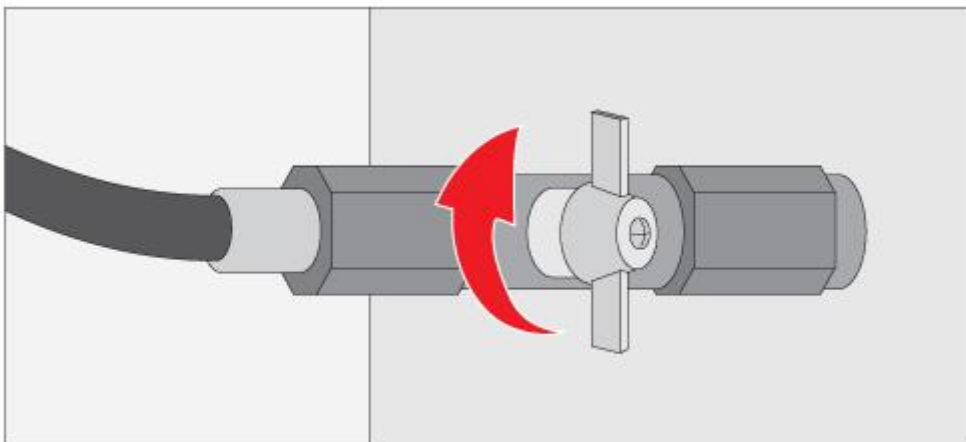


#### *En el caso de fuego de una campana extractora:*

- Desconecte el extractor, si es posible, para que se pare la aspiración y no avive la llama.
- Utiliza el extintor para apagar el fuego proyectando el chorro hacia la campana en sentido de la aspiración.

#### *En caso de fuego en la instalación de gas:*

- Cierre la llave de paso de gas el fuego: se apagará por sí solo.
- No utilice un extintor, salvo que sea necesario para poder acceder a cerrar la llave. se apaga la llama el gas continúa saliendo puede producirse una explosión de gas.
- En el caso que no pueda cerrar la llave, vaya rápidamente a la llave principal de la instalación.
- Utilización de los equipos de extinción.



# MODO DE USO CORRECTO DEL MATAFUEGO



CORRECTO	ERRONEO

★ ATAQUE EL FUEGO EN DIRECCIÓN DEL VIENTO.

★ EN SUPERFICIES LÍQUIDAS COMIENZE APAGANDO EL FUEGO POR LA BASE Y LA PARTE DELANTERA DEL MISMO.

★ AL COMBATIR FUEGOS EN DERRAMES EMPIECE A EXTINGUIR DESDE ARRIBA HACIA ABAJO.

★ ES PREFERIBLE USAR VARIOS EXTINTORES AL MISMO TIEMPO QUE EMPLEARLOS UNO TRAS OTRO.

★ ESTÉ ATENTO A UNA POSIBLE REINICIACIÓN DEL FUEGO, NO ABANDONE EL LUGAR HASTA QUE EL FUEGO NO ESTE COMPLETAMENTE APAGADO.



## **Autores**

1º edición: Melisa Strologo (junio 2012)

2º edición: Modificación a cargo de Ing. Paulina Tagliaferri y Dr. Alberto Ramacciotti

3º edición: Modificación a cargo de Ing. Paulina Tagliaferri y Dr. Alberto Ramacciotti

4º edición: Modificación a cargo de Ing. Paulina Tagliaferri y Dr. Alberto Ramacciotti

5º edición: Modificación a cargo de Ing. Paulina Tagliaferri y Dr. Alberto Ramacciotti (septiembre 2014)

6º edición: Modificación a cargo de Melisa Strologo y Dr. Alberto Ramacciotti con ayuda en el cap.10 de la Tec. Jesica Carmona (abril 2018)

## **Bibliografía:**

Manipulación de alimentos Manual, Ministerio de Salud provincia de Bs. As.

Rey Ana María - Silvestre Alejandro, Comer sin riesgos, tomo 1 “manual de higiene alimentaria para manipuladores y consumidores”, Editorial hemisferio del sur, 2005.

Rey Ana María - Silvestre Alejandro, Comer sin riesgos, tomo 2 “Las enfermedades transmitidas por alimentos”, Editorial hemisferio del sur, 2005.

Ecología microbiana de los alimentos, tomo 1, editorial ACRIBIA.

Ecología microbiana de los alimentos, tomo 2 “productos alimenticios”, editorial ACRIBIA.

Guía del Manipulador de alimentos, Generalitat Valenciana

Código Alimentario Argentino

Normas MERCOSUR.

Codex Alimentarius. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

Manual para Manipuladores de Alimentos- Organización Panamericana de la Salud

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

## **Páginas Web:**

[www.fao.org](http://www.fao.org)

[www.who.int/es/](http://www.who.int/es/)

[www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar)

[www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)

[www.ms.gba.gov.ar](http://www.ms.gba.gov.ar)

[www.panalimentos.org](http://www.panalimentos.org)

[www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar)

[www.assal.gov.ar](http://www.assal.gov.ar)

[www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp](http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp)

Anexo 1

Planilla tipo de “Limpieza y desinfección”

Fecha	Hora	Lugar	Observación encargado		firma
			Buena	mala	



**Anexo 2**

**Planilla tipo "Control de temperatura"**

<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Temperatura</b>	<b>firma</b>



### Anexo 3

Planilla tipo de “Recepción de mercadería”

Fecha	Tipo de materia prima	identificación	Destino	lote



## Anexo 4

### Planilla tipo de “Elaboración de producto”

Fecha	Materias primas	Total elaborado	lote



## Anexo 5

### Planilla tipo “Expendio de Productos”

Fecha	Producto	Cantidad	Lote	Cliente