

El manipulador de alimentos tiene ante sí la responsabilidad de respetar y proteger la salud de los consumidores. Está claro que esta responsabilidad no se puede exigir a quien no posee conocimientos sobre higiene y seguridad de los alimentos.

Este manual tiene como objetivo transmitir los conocimientos mínimos necesarios para lograr un alimento **inocuo**.

Una *Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA)*: Es una enfermedad originada por la ingestión de alimentos **contaminados**.

Con un adecuado manejo de los alimentos, la mayoría de las ETA son de fácil prevención.

### **Contaminaciones Alimentarias - tipos**

La contaminación se define como la presencia de cualquier material extraño en un alimento. Estos pueden ser bacterias, metales, tóxicos o cualquier otra cosa que haga al alimento inadecuado para ser consumido por las personas.

Nuestro **Código Alimentario Argentino** (Ley 18284) define en el **Capítulo I – Disposiciones Generales** en sus Artículos 6, 6bis y 7 lo siguiente:

#### **Artículo 6**

A los efectos de este Código se establecen las siguientes definiciones:

1. **Consumidor**: Toda persona o grupo de personas o institución que se procure alimentos para consumo propio o de terceros.
2. **Alimento**: toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre, aporten 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.
3. **Aditivo alimentario**: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias que directa o indirectamente modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de un alimento, a los efectos de su mejoramiento, preservación, o estabilización, siempre que:
  - a) Sean inocuos por sí mismos o a través de su acción como aditivos en las condiciones de uso.
  - b) Su empleo se justifique por razones tecnológicas, sanitarias, nutricionales o psicosensoriales necesarias.
  - c) Respondan a las exigencias de designación y de pureza que establezca este Código.
4. **Alimento genuino o normal**: Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.
5. (Res. 205, 7.03.88) **"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 en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo".
6. **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 o tóxicas.
  - b) Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas por exigencias reglamentarias.
7. **Alimento adulterado**: El que ha sido privado, en forma parcial o total, de sus elementos útiles o característicos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos no autorizados o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración.
8. **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 y/o declarada.

#### **Artículo 6 bis - (Res. 49, 27.1.86)**

"Queda terminantemente prohibida la tenencia, circulación y venta de alimentos y sus primeras materias, alterados, contaminados, adulterados, falsificados y/o falsamente rotulados bajo pena de multa, prohibición de venta y comiso de la mercadería en infracción".

#### **Artículo 7**

Con la expresión intoxicación por alimentos, se entiende los procesos patológicos, originados no sólo por alimentos alterados sino también por la ingestión de productos que, a pesar de presentar apariencia normal, contienen elementos o sustancias nocivas para el organismo, cualquiera sea su origen.

Es decir que: la ingesta de alimentos contaminados puede derivar en una **Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA)**.

### **Origen de la Contaminación - Las 5M de la Contaminación**

Una manera sencilla de poder identificar los orígenes de la contaminación de un alimento desde su producción hasta la mesa es a través de las 5M de la contaminación.

Las 5M comprenden:

1. **Materias Primas**
2. **Medio Ambiente**
3. **Manipulador**
4. **Métodos**
5. **Materiales**

#### **Materias Primas**

Las materias primas según la forma en que se produzcan o cosechen pueden estar contaminadas con microorganismos de origen fecal (por ejemplo: alimentos de origen animal) o provenientes del suelo (por ejemplo: alimentos de origen vegetal).

Además del peligro biológico, si el suelo ha sido regado con sustancias químicas, éstas pueden llegar al plato del cliente incorporadas a la materia prima. Si las utilizadas en la preparación de platos de comida son de origen industrial, debemos considerar que durante su elaboración se le puede haber incorporado sustancias no autorizadas o en cantidades no permitidas, que también contribuirán a la presencia de contaminación en el alimento.

Si los productos son de una marca reconocida, lo más habitual es que se apliquen correctamente las buenas prácticas de elaboración, por lo que, en su mayoría, serían inocuos.

#### **Medio Ambiente**

Los alimentos se elaboran dentro de un espacio físico determinado. Si ha sido diseñado (por ejemplo: camino lineal del alimento, áreas designadas para cada tarea, etc.), y mantenido adecuadamente (por ejemplo: que se reparen los azulejos rotos para que no aniden plagas, etc.) y se mantiene una correcta limpieza y desinfección, se podrán prevenir las contaminaciones que podrían llegar al alimento a través del medio ambiente de trabajo.

#### **Manipulador**

Los manipuladores son portadores de microorganismos (en los intestinos, la boca, la piel, etc.) la prevención de la contaminación de tipo biológica desde el manipulador al alimento se previene con la implementación de las Buenas Prácticas de Higiene Personal. Además si ellos portan objetos como aros, anillos, etc. y son introducidos en los alimentos, pueden llegar a contaminarlos. Es importante considerar en todo "el camino del alimento" la posibilidad de contaminación siempre que intervenga un manipulador. Por ello debe estar entrenado en las "Buenas Prácticas de Higiene Personal", que le permitirá ser consciente de la contaminación que pueda provocar.

### Método

La metodología utilizada durante la preparación de alimentos debe ser la adecuada para prevenir la contaminación, evitar que aumente y/o reducirla a niveles aceptables, para lograr la preparación de alimentos inocuos.

Si la metodología aplicada no es la adecuada, se contribuirá a la contaminación del alimento.

Para cada paso de todo el proceso que sufre un alimento, se deberán aplicar métodos adecuados de tratamiento, los que están comprendidos dentro de las denominadas "Buenas Prácticas de Elaboración y Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección"

### Materiales

Esta denominación comprende a todos aquellos utensilios que se utilizan durante la preparación de alimentos, los que pueden contaminar los alimentos si no están adecuadamente limpios y desinfectados o si el material del que están hechos puede transmitir sustancias nocivas al producto final.

Además las contaminaciones de un alimento pueden ser de tres tipos: **físicas, químicas o biológicas**.

Las contaminaciones de tipo **físicas** se dan cuando existe algún objeto en el alimento que puede lastimar a quien lo ingiere. Se incorporan a los alimentos generalmente en forma accidental (vidrios, maderas, anillos, cabellos, objetos y materiales extraños). Se debe ser cuidadoso durante la preparación y consumo de carne, aves o pescados pues pueden contener pequeños huesos, astillas o espinas.

Las contaminaciones del tipo **químicas** se dan cuando una sustancia química contamina el alimento. Se incorporan a los alimentos en forma accidental o intencional. Estas pueden ser pesticidas, bactericidas, detergente, lavandina, soda cáustica, etc.

Las contaminaciones de tipo **biológicas** son las que tienen mayor importancia en la inocuidad de los alimentos, e implican la presencia de microorganismos o sus toxinas en los alimentos (los microorganismos son organismos microscópicos, generalmente unicelulares, invisibles al ojo humano). Los microorganismos pueden ser: bacterias, hongos, parásitos o virus.

### Microorganismos - Útiles y nocivos

Los microorganismos son pequeñas criaturas vivientes invisibles al ojo humano. Se encuentran en todas partes: agua, suelo, aire, animales, personas, etc. En los alimentos se pueden encontrar microorganismos útiles o nocivos, según el grado de utilidad o nocividad para el hombre.

Los microorganismos útiles son aquellos que sirven al ser humano para: la elaboración de alimentos (pan, quesos, cerveza, vinos, leche cultivada, etc.), producción de antibióticos, tratamiento de efluentes, etc. Constituyen la flora normal de la piel y las mucosas del hombre y animales, impidiendo en muchos casos que se instale un microorganismo patógeno.

Los microorganismos nocivos incluyen a los que alteran los alimentos (debido a que causan pérdidas económicas) así como a los microorganismos que producen enfermedades (patógenos).

- **Microorganismos alteradores de los alimentos:** son los que descomponen los alimentos sin producir generalmente enfermedad. Alteran el color, olor, textura, sabor y apariencia de los mismos volviéndolos no aptos para el consumo. Nos avisan que el alimento no debe consumirse.
- **Microorganismos patógenos:** pueden causar enfermedades en el hombre. No cambian habitualmente las características organolépticas del alimento (aspecto, olor, sabor), ej. *Salmonella*, *Clostridium botulinum*, *Escherichia coli*, etc.

## Microorganismos Nocivos – Clases

### Clases de Microorganismos

Los microorganismos que podemos encontrar en los alimentos son: Bacterias, Hongos, Virus y Parásitos. Sin embargo, las bacterias son las que causan el mayor número de ETA.

**Sólo las bacterias y los hongos se reproducen en los alimentos;** los virus y los parásitos los utilizan como un medio de transporte. Los virus y los parásitos no se multiplican en los alimentos, sin embargo enferman con bajo inóculo (poca cantidad)

**Los hongos y levaduras,** son microorganismos que pueden o no verse a simple vista. Favorece su desarrollo la alta humedad y la presencia de oxígeno. Al igual que las bacterias pueden ser útiles (aquellas que se utilizan habitualmente en la elaboración de alimentos como las levaduras en la panificación, aquellas que se usan para la obtención de bebidas alcohólicas a través de los procesos de fermentación o los hongos que se usan el queso azul o el camembert) o nocivos. Algunos hongos nocivos pueden producir sustancias tóxicas para el organismo que al ser consumidas pueden dar origen al desarrollo de una ETA.

**Los virus** son microorganismos muy pequeños que no contienen sistemas propios que les permitan ser autónomos, lo que hace que para poder replicarse necesitan una célula huésped. De acuerdo con los datos compilados por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades estadounidense (CDC, en sus siglas inglesas), los virus causan más de la mitad de las infecciones alimentarias. En EE.UU., el virus Norwalk llegó a ser considerado como la quinta causa principal de enfermedades transmitidas a través de los alimentos; el virus de la hepatitis A, la sexta causa; y otros virus, principalmente los rotavirus, la décima causa.

Cada partícula del virus es un agente potencialmente patógeno y su estructura es tan simple como una cápsida de proteínas que envuelve el material genético que contiene la información que va a permitir su multiplicación y supervivencia. Los virus necesitan células vivas para mantenerse con vida, por lo que no pueden multiplicarse en los alimentos. Estos sólo actúan como vehículo para que el virus llegue al ser humano y se reproduzca. Sin embargo, la partícula del virus penetra únicamente en una célula huésped apropiada por lo que solamente determinadas células en los cuerpos de ciertas especies pueden ser infectadas. De esta manera, todos los virus transmitidos a los seres humanos a través de los alimentos son específicos para ellos y tal vez para unos cuantos primates. No obstante hay que aclarar que los virus que afectan a los animales no se transmiten a través de los alimentos.

**Los parásitos son microorganismos** que pueden encontrarse en el medio ambiente, los alimentos y los animales. A pesar de que los mecanismos de contagio de los parásitos dependen de la naturaleza de cada uno de ellos, la mayoría se produce por la ingesta de agua o alimentos contaminados por sus quistes o huevos.

Dentro de los parásitos zoonóticos, que son los que se encuentran en los animales destinados al consumo, se encuentran los protozoarios, nematodos o trematodos. Según un informe realizado por expertos del Center for Foodborne and Animal Parasitology, de la Agencia de Inspección Alimentaria de Canadá, publicado en 2006, muchos de estos parásitos son "emergentes", lo que significa que muchas de las enfermedades que se producen por esta causa ya no se localizan únicamente en países en desarrollo sino que cruzan fronteras y se confirman cada vez más casos en países desarrollados. El incremento de los movimientos tanto de animales como de personas y alimentos aumenta, en la producción de alimentos y la salud de los consumidores, el riesgo de contaminación por parásitos como "Cryptosporidium", "Trichinella", "Taenia" y "Giardia".

### Cuadro Resumen

| Clase de microorganismo | Se reproduce en los alimentos |
|-------------------------|-------------------------------|
| Bacterias               | SÍ                            |
| Hongos                  | SÍ                            |
| Virus                   | NO                            |
| Parásitos               | NO                            |

Dentro de ellos, las que causan el mayor número de ETA son las **bacterias** por lo tanto nos dedicaremos especialmente a ellas.

## Bacterias – Características

Las bacterias **patógenas** son aquellas que pueden producir enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Tienen la particularidad de no producir cambios en las características organolépticas de los alimentos, significa que en **un alimento contaminado con este tipo de bacterias no hay diferencias de sabor, color, aroma, textura**, etc. Algunas de ellas son: Salmonella, Clostridium botulinum, Escherichia coli, etc.

Todas las bacterias pueden existir como células vegetativas, sin embargo ciertas bacterias tienen la capacidad de transformarse en una forma resistente a agentes físicos y químicos, que se llama **ESPORA**. Solamente algunos géneros de bacterias tienen esta capacidad (Ej. Bacillus y Clostridium) y se denominan esporuladas. Cuando las condiciones del medio son desfavorables (ej. altas temperaturas) estas bacterias esporulan (formas resistentes) y cuando las condiciones del medio vuelven a ser favorables nuevamente se transforman en células vegetativas capaces de reproducirse. Las **esporas** no se destruyen ni con la cocción ni con la ebullición. No se reproducen en el alimento. Son resistentes a las sustancias químicas y resisten la deshidratación y congelación.

Algunas bacterias descargan durante su ciclo de vida sustancias venenosas llamadas **TOXINAS**. Estas sustancias son resistentes por lo general a las altas temperaturas (cocción, ebullición). No tienen olor ni sabor y por lo tanto no alteran las características organolépticas del alimento. Es importante tener en cuenta que si bien algunas bacterias capaces de generar toxinas pueden ser eliminadas mediante la cocción, sus toxinas si están presentes, permanecen en el alimento.

Un alimento inocuo (que no produce enfermedad) no significa que no tenga bacterias. El número de microorganismos que se halla en un alimento es un factor importante, por lo que el manipulador debe tener los conocimientos necesarios para limitar el crecimiento bacteriano. La multiplicación de las bacterias depende no solo de los factores propios del alimento (factores intrínsecos) sino también del ambiente en que se encuentra el alimento (factores extrínsecos).

### Multiplicación bacteriana:

La reproducción bacteriana se realiza por división, esto significa que de una bacteria se generan dos, que de dos bacterias se generan cuatro, y así sucesivamente. En condiciones óptimas (factores tanto intrínsecos como extrínsecos) de multiplicación las bacterias se dividen cada 20 minutos.

### Localización

Las bacterias se hallan por todos lados. Su hábitat natural puede ser el ambiente, el suelo, el agua, el aire, los animales y el hombre.

En los animales y en el hombre se encuentra en el pelo y piel, en la boca, la nariz y principalmente en el tracto intestinal.

### ¿Qué necesitan las bacterias para vivir?

- **Agua:** Al igual que en las personas el agua es necesaria para la vida de las bacterias. Por lo que aquellos alimentos que tengan mucha cantidad de agua disponible favorecerá más el desarrollo de los mismos. Hay algunas sustancias en los alimentos que tienen la capacidad de retener el agua del medio impidiendo que las bacterias puedan usarla, tales como la sal y el azúcar. Por eso los alimentos muy salados y los muy dulces no se contaminan fácilmente. La actividad de agua es el agua disponible para las bacterias que queda en el alimento. Es el caso de mermeladas y dulce de leche dentro de los alimentos muy azucarados y el del pescado salado o vegetales en salmuera dentro de los alimentos salados.
- **Alimentos / nutrientes:** casi todos los alimentos los tienen, sin embargo los más riesgosos son aquellos con alto contenido de proteínas (carne, pescados, huevos, lácteos, etc)

- **pH o grado de acidez:** necesitan un pH neutro o ligeramente ácido. Las bacterias crecen fácilmente sobre alimentos poco ácidos como son la gran mayoría de los que habitualmente preparamos. Es el caso del pescado, la carne y el pollo. Por el contrario, los alimentos muy ácidos como conservas de vegetales a base de tomate, jugos cítricos como los de pomelo o naranja, o aderezos como la mayonesa industrial, dificultan la reproducción de las bacterias o directamente la impiden.
  
- **Temperatura adecuada:** Se considera la zona de temperaturas peligrosas (aquella que permite el crecimiento microbiano entre 5 y 65 °C)
  
- **¿Y aire?:** algunas sí y otras no.
  1. Algunas crecen sólo en presencia de oxígenos (**aerobias**), es decir que se multiplican en la superficie de los alimentos. Muchas de las bacterias alteradoras están dentro de éste grupo.
  2. otras se desarrollan sólo en ausencia del oxígeno (**anaerobias estrictas**)
  3. Hay un grupo de bacterias que se multiplican en ausencia o presencia de oxígeno (**anaerobias facultativas**). La mayoría de las bacterias que producen ETA están dentro de éste grupo.

Los diferentes **factores que afectan el crecimiento microbiano** se pueden clasificar en extrínsecos o intrínsecos. Los intrínsecos dependen de la composición del alimento y los extrínsecos de las condiciones en las que el alimento se encuentra que por lo general dependen del manipulador.

- La acidez (pH), los nutrientes, y la actividad del agua (factores intrínsecos) no la podemos cambiar sin afectar la composición del alimento.
  
- La atmósfera gaseosa (factor extrínseco) se puede modificar mediante métodos de envasado (ej.: vacío, atmósferas modificadas).
  
- **La temperatura** (factor extrínseco) es el factor de crecimiento sobre el que más fácilmente puede actuar el manipulador para reducir el número de microorganismos patógenos a niveles seguros o directamente eliminarlos.

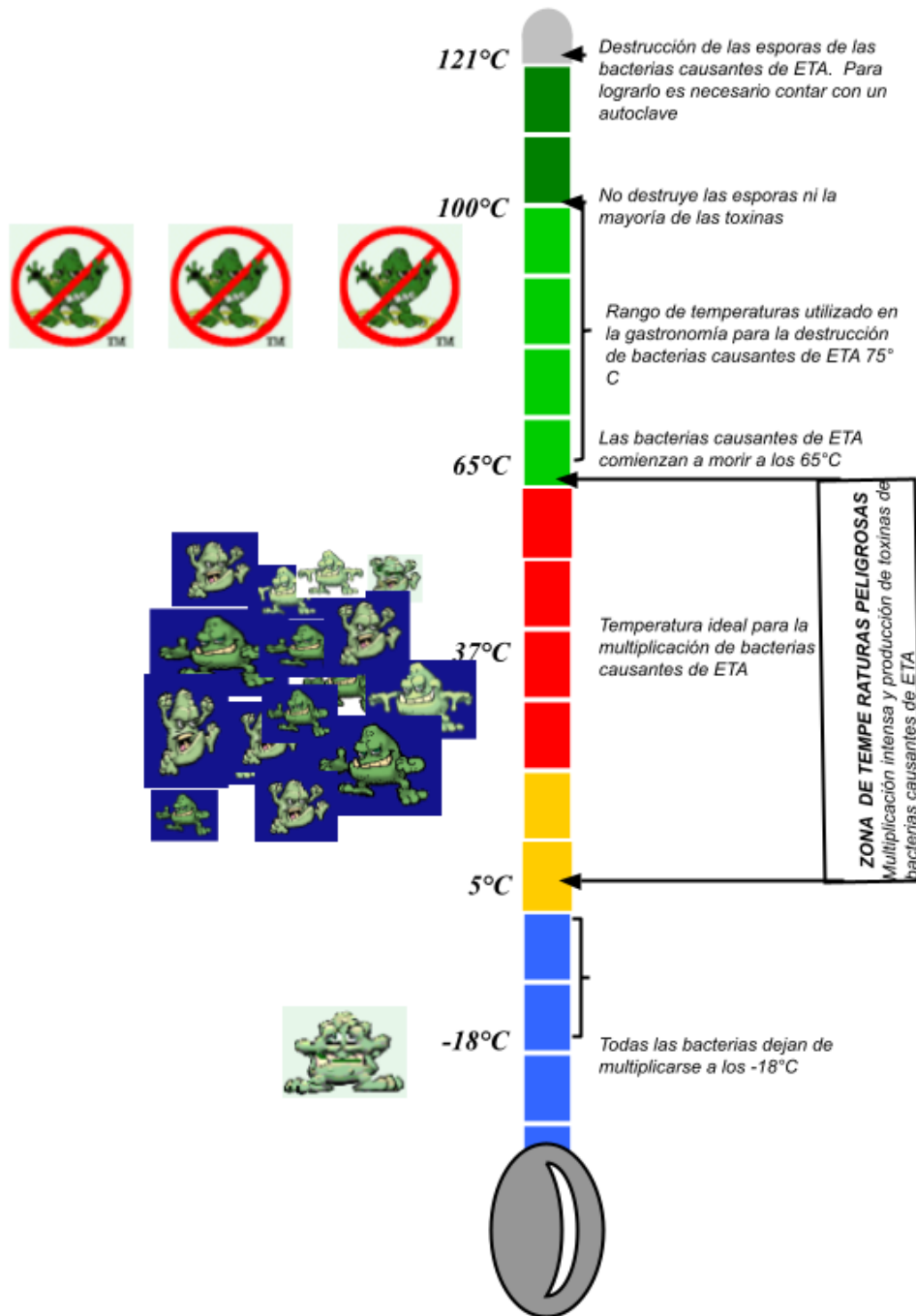
La mayoría de las bacterias que causan ETA se multiplican entre los 5°C y 55°C. La temperatura óptima de reproducción es de alrededor de 35°C. De 15°C a 50 °C se multiplican rápidamente. De 5 a 15°C y entre los 50 y 60°C las bacterias que producen ETA se multiplican lentamente.
  
- El rango de temperaturas que se extiende desde los **5°C a los 65°C**, se lo denomina **Zona de Peligro de la Temperatura (ZPT)** o **Zona de Temperaturas Peligrosas**.
  
- La temperatura de refrigeración (debajo de 5°C) retrasa el crecimiento bacteriano y la de congelación (-18 °C) detiene la reproducción pero no elimina las bacterias. Por arriba de los 65 °C comienzan a eliminarse.

Es por ello que el rango de temperaturas que se extiende desde los **5°C a los 65°C**, se lo llama **Zona de Peligro de la Temperatura (ZPT)**.

Por debajo de 5°C (refrigeración) se retarda el crecimiento bacteriano y a temperaturas de congelamiento (-18°C) se detiene la reproducción.

A temperaturas por encima de 65°C comienza la destrucción (muerte) bacteriana.

## INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA SOBRE LAS BACTERIAS



**IMPORTANTE:** Las temperaturas se refieren a la **TEMPERATURA INTERNA** (en el centro) de los alimentos

## **El tiempo y la temperatura - Principios**

Ya que la temperatura afecta la velocidad de reproducción bacteriana, no se puede pensar separadamente en una temperatura sin tener en cuenta el tiempo en que un alimento estuvo a esa temperatura.

Es decir que **los tiempos y las temperaturas** a las que fue mantenido un alimento desde el proveedor hasta el plato del cliente, conformarán la ecuación que determine, en definitiva, el **Nº total de bacterias presentes en el mismo**.

Los principios que se deben tener en cuenta y utilizar (en todos los pasos que sigue un alimento dentro del establecimiento: recepción, almacenamiento, preparación, almacenamiento, cocción, enfriamiento, recalentamiento y exhibición) si trabaja con alimentos son:

1. La zona de temperaturas peligrosas abarca de 5 a 65 °C
2. El tiempo máximo que un alimento puede permanecer en la zona de temperaturas peligrosas es de 2 horas. Estas 2 horas son acumulativas.
3. Los alimentos fríos se mantendrán a 5 °C o menos y los alimentos calientes a 65°C o más. Es decir "lo frío debe estar frío y lo caliente, caliente"
4. Las temperaturas y tiempos mínimos de pasteurización de cada alimento deben respetarse.
5. Al enfriar un alimento haga que el tiempo que pase en la zona de peligro de la temperatura sea la mínima posible.  
Ideal: Pasar de 65 a 5 °C en 2 horas o menos  
Mínimo: Pasar de 65 a 20 °C en 2 horas y de 20 a 5 °C en 2 horas más
6. Al calentar un alimento haga que estos pasen por la zona de peligro en menos de 2 horas
7. Durante el tiempo de elaboración no permita que la temperatura del alimento sobrepase los 15 °C, siendo ideal los 10 °C. Podrán permanecer a esta temperatura como máximo 2 horas.
8. Recuerde que mediante las temperaturas de pasteurización de los alimentos no se destruyen las esporas ni las toxinas.

## **Procesos de Enfriamiento Calentamiento**

Para evitar la reproducción bacteriana durante el tiempo de enfriamiento, éste se debe realizar lo más rápidamente posible.

Significa que una vez que un alimento recién cocido (pasteurizado) llega a los 65 °C tiene que enfriarse hasta una temperatura de seguridad (5°C) en el menor tiempo posible. La temperatura debe bajar de 65 a 20°C en 2 horas y de 20°C a 5°C en 2 horas.

Algunos de los métodos de enfriamiento pueden ser (El método que se elija dependerá del alimento y del equipamiento con que se cuente). Siempre verifique que sea efectivo.):

1. Un abatidor de temperatura o equipo de enfriamiento rápido
2. Un baño María invertido: agua con hielo o bajo chorro de agua FRÍA sin dejar que el agua se estanque.
3. Distribuir el alimento en bandejas de manera tal que el espesor del mismo no supere los 5 cm y refrigerarlo
4. Distribuya el alimento en lotes pequeños para acelerar la pérdida de calor

## **Contaminación Cruzada**

La **contaminación cruzada** ocurre cuando un alimento se contamina con otro. Puede ser por contacto directo o indirecto.

La contaminación cruzada directa ocurre cuando un alimento se contamina con otro al estar en contacto directo. Por ejemplo una carne que ha sido cocida se recontamina con carne cruda al guardarla en el mismo recipiente.



La contaminación cruzada indirecta ocurre cuando un alimento se contamina con otro sin haber estado en contacto directo, a través de las tablas, manos o utensilios. Por ejemplo: el manipulador guarda la carne cocida que ha sido recién elaborada sin haberse lavado las manos luego de ordenar la carne cruda.

Para evitar también las contaminaciones cruzadas dentro de las heladeras y cámaras existe un orden que se debe respetar: **alimentos cocidos, verduras limpias, y listos para consumir siempre deben estar arriba de los alimentos crudos o vegetales sucios.**

Durante el almacenamiento se puede producir una contaminación cruzada, por lo tanto el orden de las heladeras o cámaras será siempre:

|  |  |
|--|--|
| Alimentos cocidos o listos para servir | Alimentos cocidos o listos para servir |
| Alimentos crudos o sin lavar           | Alimentos crudos o sin lavar           |

O

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Alimentos cocidos o listos para servir | Alimentos crudos o sin lavar |
| Alimentos cocidos o listos para servir | Alimentos crudos o sin lavar |

Los alimentos se guardarán tapados para evitar la contaminación con los goteos de condensación de los equipos de refrigeración a pesar de ello **siempre se debe respetar el orden alimentos listos para consumo arriba y alimentos crudos o sucios abajo**

## **Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)**

¿Qué son las Enfermedades Transmitidas por Alimentos?

Son síndromes originados por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor en nivel individual o en grupos de población. Los principales síntomas son caracterizados por: diarrea, vómitos, náuseas, dolores abdominales, dolores musculares, dolores de cabeza, fiebre.

Cuando se produce una enfermedad causada por la ingesta de alimentos contaminados si la misma involucra a 2 o más personas que ingieren un alimento o agua en común estamos en presencia de un **Brote de Enfermedad Transmitida por Alimentos**. Si solamente ha sido una persona afectada se habla de **Caso de Enfermedad Transmitida por Alimentos**.

Existen variados factores que afectan el riesgo o la severidad de contraer una ETA. Estos factores se relacionan con diferencias tanto personales y sociales como geográficas. Los factores personales involucran a los mecanismos de defensa del ser humano (acidez estomacal, peristaltismo intestinal, flora normal y el sistema inmune local) y la pertenencia o no a un grupo de riesgo (niños, ancianos, embarazadas, inmunodeprimidos), pudiendo nombrar como factores sociales y geográficos a las costumbres culinarias de cada región así como la ecología microbiana de la zona.

1. Infecciones transmitidas por alimentos: enfermedad que se contrae cuando se consumen alimentos contaminados con microorganismos patógenos que colonizan, se multiplican e invaden el cuerpo, sin que se evidencie la producción de ningún tipo de toxina por parte del microorganismo.
2. Intoxicaciones alimentarias: enfermedad que se desencadena cuando se ingieren alimentos contaminados o que contienen sustancias tóxicas o toxinas, de origen biológico o no. En muchos casos, estas sustancias no tienen olor ni sabor, y cuando son producidas por microorganismos presentes en los alimentos pueden causar la enfermedad aún después de haber destruido a los microorganismos.
  - a. Las intoxicaciones pueden dividirse en agudas y subagudas o crónicas. Las agudas se producen cuando se consume una sustancia tóxica en cantidad suficiente como para que sus efectos sean evidentes inmediatamente o en un plazo muy corto. Por su parte, las subagudas o crónicas se producen a largo plazo cuando se consumen cantidades muy pequeñas de sustancias tóxicas cuyos efectos son acumulativos (la sustancia se acumula en el cuerpo) o cancerígenos.

3. Toxiinfección alimentaria: enfermedad que resulta cuando se ingieren alimentos contaminados con microorganismos patógenos que, además de multiplicarse e invadir el cuerpo, producen toxinas.
4. Lesiones físicas transmitidas por alimentos: enfermedad o lesión que resulta cuando se consumen alimentos que contienen objetos físicos (vidrio, metal, etc.).
5. Alergias causadas por alimentos: reacción adversa que resulta cuando se consume un alimento o aditivo alimentario en personas sensibles a los mismos.

**LAS ETA Producidas por microorganismos**

| <b>Microorganismo</b>       | <b>Características</b>   | <b>Síntomas</b>  | <b>Alimentos implicados</b>  | <b>Medidas de Control</b>  |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Salmonella sp.              | No forma esporas (se destruye con un calentamiento adecuado)<br>No forma toxina<br>Es anaerobio facultativo                    | Gastrointestinales (fiebre)  | Pollos<br>Huevos<br>Carnes<br>Vegetales y Frutas   | Evitar la contaminación cruzada<br>Cocción adecuada (tiempo y temperatura de pasteurización)<br>Huevo pasteurizado para preparaciones sin cocción<br>Higiene del manipulador   |
| Escherichia coli O157:H7    | No forma esporas (se destruye con un calentamiento adecuado)<br><br>No forma toxina en el alimento<br>Es anaerobio facultativo | Gastrointestinales<br>En el grupo vulnerable causa Síndrome Urémico Hemolítico (niños menores de 5 años) | Carnes crudas o mal cocidas sobre todo la carne picada<br>Brotos de vegetales<br>Jugos de frutas<br>Leche y sus derivados no pasteurizados | Cocinar adecuadamente las carnes, sobre todo la picada<br>Lavar y desinfectar adecuadamente los vegetales<br>Prevenir la contaminación cruzada con carnes crudas de los alimentos listos para el consumo                                       |
| Bacillus cereus (diarreico) | Forma esporas<br>Es anaerobio facultativo  | Gastrointestinales<br>Diarrea  | Alimentos cocidos con mal manejo tiempo temperatura posterior.<br>Contaminación inicial: cereales, productos desecados                     | Enfriar adecuadamente los alimentos<br>Servir inmediatamente luego de la cocción<br>Conservar los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas.<br>No tardar más de 2 hs en alcanzar los 65°C en el interior en las cocciones lentas. |

| Microorganismo            | Características   | Síntomas   | Alimentos implicados  | Medidas de Control  |
|---------------------------|---|--|---|---|
| Bacillus cereus (emético) | Forma esporas y toxina en el alimento<br>Es anaerobio facultativo   | Gastrointestinales : Vómitos   | Alimentos cocidos con mal manejo tiempo temperatura posterior.<br>Contaminación inicial: cereales, productos desecados  | Enfriar adecuadamente los alimentos<br>Servir inmediatamente luego de la cocción<br>Conservar los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas.<br>No tardar más de 2 hs en alcanzar los 65°C en el interior en las cocciones lentas.  |
| Clostridium perfringens   | Forma esporas. Es microaerófilo   | Dolor abdominal, náuseas, diarreas agudas que se autolimitan en 24 hs  | Carnes cocidas, carnes rellenas, rellenos hechos con carnes, sopas, guisos, alimentos voluminosos, lechones, pavos, etc | Enfriamiento adecuado postcocción (de 65 a 21°C en 2hs y de 21 a 5°C en 2 hs más)<br>Servir inmediatamente los alimentos cocidos<br>Mantener los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas.<br>Recalentar rápidamente los alimentos<br>Recalentar hasta alcanzar una temperatura de 74°C<br>Evitar las cocciones lentas (llegar en menos de 2 hs hasta una temperatura de 65°C) |
| Clostridium botulinum     | Forma esporas y toxina en el alimento<br>Es anaerobio estricto  | Neurológicos   | Conservas caseras<br>Guisos<br>Matambres<br>Ajo en aceite   | Esterilizar adecuadamente las conservas caseras<br>Conservar las conservas caseras bajo refrigeración<br>Mantener los alimentos al vacío a menos de 3°C<br>Enfriar adecuadamente los alimentos cocidos<br>Mantener fuera de la zona de temperaturas peligrosas lo alimentos cocidos   |
| Listeria monocytogenes    | No forma esporas (se destruye con un calentamiento adecuado)<br><br>No forma toxinas                          | En el grupo vulnerable:<br>Ancianos<br>Meningitis<br>Mujeres embarazadas abortos o nacimiento de bebe muerto | Leche cruda o mal pasteurizada<br>Carne cruda o mal cocida<br>Quesos<br>Helados   | Cocinar adecuadamente los alimentos de origen animal<br>Desinfectar adecuadamente las instalaciones<br>No almacenar productos cocidos por más de 5 días<br>Lavar y desinfectar frutas y verduras adecuadamente<br>No servir productos elaborados con leche cruda  |
| Staphylococcus aureus     | Forma toxina en el alimento (la bacteria se destruye con un calentamiento adecuado pero <b>la toxina no</b> ) | Náuseas, vómitos, arcadas, diarrea, postración   | Alimentos cocidos contaminados por los manipuladores.<br>Jamón cocido, crema pastelera, helados, ensaladas de papas     | Lavado de manos adecuado<br>Capacitación de los manipuladores<br>Evitar el contacto con las manos, nariz, y otras partes del cuerpo. Excluir a los manipuladores lastimados o infectados. Mantener los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas  |

| <b>Microorganismo</b> | <b>Características</b>            | <b>Síntomas</b>   | <b>Alimentos implicados</b>  | <b>Medidas de Control</b>  |
|-----------------------|-----------------------------------|---|--|--|
| Virus de Hepatitis A  | No se multiplica en los alimentos | Fiebre, náuseas, dolor abdominal, fatiga, ictericia, inflamación del hígado | moluscos bivalvos crudos o ligeramente cocidos que provengan de aguas contaminadas, vegetales y hortalizas regados con aguas contaminadas. Cualquier alimento contaminado por un manipulador infectado. Aguas no potables hielo en fabricado con agua no potable | Consumir moluscos bivalvos de fuentes habilitadas y confiables. Lavar y desinfectar correctamente los vegetales<br>Capacitar a los manipuladores en las Buenas Prácticas de Higiene Personal.  |
| Trichinella spirallis | No se multiplica en los alimentos | Gastrointestinales, edema parpebral, dolores articulares y musculares       | Carnes de cerdo o animales salvajes infectados.  | Adquirir la carne de cerdo o animales salvajes de proveedores confiables (Inspección veterinaria)<br>Cocinar la carne de cerdo o animales salvajes hasta las temperaturas y tiempos mínimos recomendados.<br>Congelar las carnes de cerdo o animales salvajes durante los tiempos y temperaturas mínimas recomendadas. |

### **Higiene Personal de los Manipuladores de Alimentos**

Un manipulador de alimentos es toda aquella persona que está en contacto con los alimentos: tanto en la producción, la preparación, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, el transporte, la distribución o la venta. (Código Alimentario Argentino)

En los establecimientos donde se trabaja con alimentos es importante una buena higiene personal debido a que todas las personas tienen naturalmente bacterias que pueden causar enfermedades. Estas bacterias se encuentran no solo en el interior de nuestros cuerpos (boca, intestino, nariz, etc.) sino también en la superficie (piel, pelos, uñas). Pueden ser transmitidas a los alimentos, y enfermar a quienes las ingieren.

Ya que las bacterias se localizan en muchas partes del cuerpo, es importante evitar que lleguen a los alimentos a través de los manipuladores. El pelo, la piel, la boca, la nariz y los intestinos del ser humano están colonizados por microorganismos, que de desarrollarse en los alimentos podrían causar una ETA.

Todos los manipuladores de alimentos deben tener al día la Libreta Sanitaria que los autoriza a trabajar en un establecimiento de comidas además de cumplir con el "Curso para Manipuladores de Alimentos" (Art 21 CAA)

En el caso que padezcan algún tipo de enfermedad, como por ejemplo diarrea o resfrío, deberán avisar al supervisor o encargado y realizarán tareas que no causen riesgos de contaminación de los alimentos.

El uso del uniforme protege a los alimentos de la contaminación. El uniforme de trabajo del personal debe estar limpio y en adecuadas condiciones de higiene y conservación. Debe constar de pantalón, chaqueta, delantal blancos o de colores claros y gorro.

Para prevenir la contaminación de alimentos y superficies en contacto, y el potencial resultante de transmisión de enfermedades, es esencial que el personal cumpla con estrictas normas de limpieza e

higiene antes de empezar la jornada, durante el horario de trabajo o cuando regrese a sus actividades después de cualquier tipo de interrupción.

Así como los manipuladores las visitas deberán ingresar al establecimiento vistiendo ropas protectoras (gorro o cofia y delantal)

### **Cuidados personales**

- Bañarse diariamente y usar ropa limpia para trabajar.
- Mantener las uñas cortas y sin esmalte No utilizar uñas postizas.
- Vestirse en el vestuario e ir directamente al sector de trabajo.
- Cuidar que la ropa y botas o calzado estén limpias.
- Usar calzado adecuado, cofia y guantes, en caso de ser necesario. Usar el pelo recogido bajo la cofia. Los guantes deben ser descartables. El uso de Guantes no exime del lavado de manos.
- No utilizar los delantales para secarse las manos.
- Cambiar la ropa de trabajo cuando esté sucia.
- Adornos: no usar pulseras, reloj, collares ni otros adornos. Pueden acumular suciedad o caerse sobre los alimentos Es posible que ocasionen lastimaduras si se atorán en objetos calientes o filosos, o en el equipo, tal como una rebanadora.

### **El cuidado de la salud**

- Evitar, el contacto con alimentos si se padece de afecciones de piel, heridas, resfríos, diarrea, o intoxicaciones.
- Evitar toser o estornudar sobre los alimentos y equipos de trabajo.
- No concurrir al trabajo en caso de tener fiebre, resfriado severo o tos, infección nasal, molestias estomacales o diarrea.
- Limpiar y cubrir las heridas, cortaduras, raspaduras, quemaduras y llagas
- En caso de tener pequeñas heridas, cubrir las mismas con apósitos y guantes descartables.
- Si se está tomando medicina, guardarla en un casillero alejada de los alimentos.

Si tiene algún síntoma de malestar o alguna molestia, recurra de inmediato al médico. **En todas las oportunidades deberá ser comunicado al supervisor.**

#### **Hábitos prohibidos:**

Los hábitos como fumar, comer y beber en la cocina no están permitidos, ya que son todas actividades que llevan a la persona a poner sus dedos en contacto con la boca.

Hay ciertas conductas que se deben cuidar cuando se manipulan alimentos, estas tienen que ver con las partes del cuerpo que pueden estar colonizadas por microorganismos.

**La boca** es un sitio lleno de microorganismos, por lo tanto no se debe hablar sobre los alimentos ya que en las gotas del spray de la saliva van suspendidos millones de microorganismos. Si estornudamos, obviamente se deben tapar la boca con las manos o una toalla descartable y luego lavarse las manos.

No se debe fumar en la cocina por que al fumar se tocan la boca con las manos, además puede caer la ceniza, la colilla o el propio cigarrillo sobre o dentro de los alimentos

No se debe comer, si lo hacen con las manos hay que lavárselas nuevamente.

Nariz: si se suenan la nariz, deben lavarse las manos.

Los alimentos no se deben probar con las manos, se tomará una cuchara limpia en cada degustación de alimentos.

Durante la manipulación de alimentos

- **NO fumar NO beber NO comer o mascar chicle NO salivar**

### Lavado de las manos

Para prevenir las enfermedades transmitidas por las personas a los alimentos, debe lavarse las manos en un lavamanos de uso específico para las manos, provista de agua caliente, jabón líquido desinfectante, cepillo para las uñas y toallas de papel o secadora de aire.

### Cuándo realizarlo?

- Al ingresar al sector de trabajo.
- Después de ir al baño.
- Cada hora como máximo si se está realizando la misma tarea
- Durante el trabajo y después de:
  - manejar alimentos crudos
  - comer o beber
  - tocar su cabello, cara o cuerpo
  - estornudar o toser
  - limpiar
  - sacar basura
  - tocar cualquier material que pueda contaminar sus manos
  - fumar

### Cómo hacerlo?

1. Usar agua caliente
2. Mojar las manos y aplicar jabón líquido desinfectante
3. Usar un cepillo para uñas limpio (uñas y yemas)
4. Frotar sus manos por 20 segundos llegando hasta los codos
5. Enjuagar
6. Secar las manos con toallas descartables ó aire caliente

El método descrito (**método doble de lavado de manos**) debe realizarse cada vez que la persona **ingrese** al área de elaboración (en la estación de lavado si existiese) o luego **de ir al baño**. El **método simple** sin el cepillo de uñas, se usará en toda otra ocasión que requiera el lavado de manos que no sean las anteriormente citadas.

**El uso de guantes no evita el lavado de manos.** Se debe tener en cuenta que los guantes son una prolongación de las manos y que deberán cambiarse todas las veces que sea necesario.

### Botiquín de Primeros Auxilios

El botiquín debe estar en un lugar accesible del establecimiento para que sea utilizado por el personal en el momento que se lo requiera.

Deberá contar con elementos de desinfección de heridas cortantes y quemaduras, elementos para tapar las heridas y elementos para impermeabilizar (guantes de látex y/o dediles).

## BUENAS PRÁCTICAS DE ELABORACIÓN

**Definición:** Las **buenas prácticas de manufactura** son los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos. (Res 80/96 – CAA)

Aclaración:

Inocuo: que no hace mal a la salud

Saludable: que hace bien a la salud

Sano: que el alimento está en buen estado

Abastecimiento de agua:

Se debe disponer de un abastecimiento abundante de agua potable, a presión adecuada y a temperatura conveniente, con un adecuado sistema de distribución y con protección apropiada contra la contaminación. Se deben efectuar controles de potabilidad en los puntos de utilización del agua. El hielo debe ser de agua potable

Los alimentos recorren un largo camino dentro de los establecimientos desde la recepción hasta el despacho o servicio de los mismos. En cada una de estas etapas se debe cuidar al alimento de la contaminación (5M de la contaminación), las medidas que se adoptan para lograr este objetivo se denominan buenas prácticas.

### Buenas Prácticas de Recepción

En la recepción de mercaderías el establecimiento tiene la posibilidad de realizar el primer control importante de sus materias primas. Si este no se realiza con la responsabilidad y dedicación necesarias, no se podrá asegurar una buena calidad inicial de las mercaderías que se procesarán.

Además el establecer procedimientos para la inspección, especificaciones y criterios para la aceptación o rechazo, es vital para la prevención de ETA y para mantener la calidad de los alimentos que se elaboren y sirvan. Durante la recepción se controlarán no solamente parámetros de calidad, sino si las mercaderías que se adquieren cumplen o no con los requisitos en cuanto a la rotulación y su vida útil.

En el rótulo de un alimento debe constar:

1. La designación del producto
2. Lista de ingredientes
3. Peso o volumen neto de cada unidad
4. Identificación del lote
5. Nombre y domicilio del productor y/o fraccionador. Si se trata de productos importados debe incluirse el lugar de origen, nombre y domicilio del importador
6. La indicación del año de cosecha, de elaboración o de envase: día, mes, año de envase o la fecha de elaboración y lapso de aptitud
7. Número de certificado de autorización del producto otorgado por la Autoridad Sanitaria competente y número de inscripción del establecimiento elaborador. Registro Nacional de Establecimiento (R.N.E), o Registro nacional de Producto Alimenticio (R.N.P.A)
8. Vida útil: todas las denominaciones tipo "consumir preferentemente antes de: ", "vencimiento", etc. Implican la fecha de caducidad del producto.
9. Preparación e instrucciones de uso cuando corresponda
10. Información nutricional cuando corresponda

La toma de temperaturas, como ya se ha hecho evidente en el desarrollo de este manual es fundamental.

Por lo tanto el personal que está a cargo de la recepción debe tener la autoridad suficiente para decidir si un envío será aceptado o rechazado.

El personal asignado a la recepción de mercaderías tendrá en su poder los siguientes elementos para realizar correctamente la tarea

- Nota de pedido (recomendable)
- Termómetro pincha carne
- Desinfectante para el termómetro
- Planilla diaria de Recepción de mercaderías

Verificarán que los alimentos cumplan con las siguientes especificaciones

| <b>RECEPCION DE MERCADERIAS: ESPECIFICACIONES PARA DIFERENTES ALIMENTOS</b> |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Alimento</b>   | <b>T° Recepción (°C)</b>   | <b>Requisitos Legales</b>   | <b>Otros</b>   |
| Pescado fresco  | 2°C a -1°C   | Cert. SENASA<br>Cubierto de hielo   | Ausencia de moco, carne firme, olor agradable, agallas rojas,  |
| Pescado congelado   | -18°C o menos o según indicación en el envase<br>Ideal -25°C o menos | RNE, RNPA, N° de SENASA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración                  | Ausencia de desecación por congelamiento<br>Envase íntegro<br>Sin signos de recongelamiento          |
| Carne de vaca o cerdo   | 8°C a -1°C<br>Ideal -1°C a 4°C                                       | Cert. SENASA  | Olor característico, aspecto, envuelto en bolsas transparentes                                       |
| Carne envasada al vacío   | 3°C a -1°C, o según indicación en el envase                          | RNE, RNPA, N° de SENASA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración                  | Envase íntegro y limpio  |
| Lácteos   | 5°C a 2°C, o según indicación en el envase                           | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Puede tener N° de SENASA    | Envase íntegro y limpio  |
| Pollos  | 2°C a -2°C   | RNE, RNPA, N° de SENASA, fecha de vencimiento y fecha de faena                        | Canastos plásticos limpios<br>Sacar el hielo para pesarlo  |
| Fiambres  | Menor a 7 °C o Según indicación en el envase                         | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Puede requerir N° de SENASA | Envase íntegro y limpio  |
| Alimentos congelados  | -18°C o menos o según indicación en el envase                        | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración                                | Ausencia de desecación por congelamiento<br>Envase íntegro y limpio<br>Sin signos de recongelamiento |
| Enlatados   | Ambiente   | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Puede requerir N° SENASA    | Latas intactas, no abolladas, no hinchadas, no oxidadas y limpias                                    |
| Helados   | -14°C o menos  | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Puede tener N° SENASA       | Envase íntegro y limpio<br>Sin signos de recongelamiento   |



| <b>Alimento</b>  | <b>T° Recepción (°C)</b>      | <b>Requisitos Legales</b>   | <b>Otros</b>  |
|--|-------------------------------|---|---|
| Productos importados   | Según producto                | RNE, RNPA, nombre y dirección del importador  | Según producto  |
| Frutas, verduras y hortalizas frescas  | Según producto                |   | Sin plagas<br>Características de frescura según producto<br>Cajones plásticos limpios |
| Alimentos perecederos elaborados industrial o artesanalmente (ej. pastas rellenas, salchichas, verduras lavadas) | Según indicación en el envase | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Pueden requerir N° SENASA | Envases íntegros y limpios  |
| Alimentos que no requieren refrigeración hasta abrirlos elaborados industrial o artesanalmente                   | Ambiente                      | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Pueden Requerir N° SENASA | Envases íntegros y limpios  |
| Alimentos no perecederos elaborados industrial o artesanalmente  | Ambiente                      | RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración<br>Pueden Requerir N° SENASA | Envases íntegros y limpios  |

Una vez cumplido el procedimiento almacenarán inmediatamente las mercaderías.

### **Buenas Prácticas de Almacenamiento**

El almacenamiento de alimentos y /o mercadería en heladeras, freezers o en el depósito requieren ciertas normas.

#### **Normas Generales**

1. Seguir la regla que se conoce como F.I.F.O (first in, first out) LO PRIMERO QUE ENTRA, ES LO PRIMERO QUE SALE (PEPS) Significa que se utilice primero lo que primero ingresó. Por ello, para facilitar la tarea cuando se requiere una mercadería, en el momento de almacenarla se hará detrás de lo que ya se tenía. Esto rige tanto para las heladeras, cámaras, freezers, o depósito de alimentos secos. Si los alimentos que se adquieren son de diferentes marcas se debe seguir la regla Primero Vence Primero Sale (PVPS)

## Curso de Manipulación Segura de Alimentos

### Manual de Contenidos

Lic. Roxana Furman

2. Todos los alimentos que se almacenen deberán estar levantados del piso por lo menos 15 cm, que es lo que dispone el CAA (Código Alimentario Argentino). Si es posible, es mejor a 30 cm, para facilitar las operaciones de limpieza.
3. Mantener las áreas de almacenamiento limpias y secas
4. Decomisar o colocar cartel para devolución a aquellos productos que estén vencidos o que se van a devolver
5. Los recipientes de almacenamiento serán aptos para el contacto con alimentos (plástico o acero inoxidable). Los recipientes deberán estar limpios y cuidadosamente tapados con sus respectivas tapas o con film.

#### Normas específicas:

- Productos no comestibles (detergentes, desinfectantes, fungicidas, etc.):

En un establecimiento elaborador de alimentos los productos químicos se deben guardar en lugares separados de los comestibles. Este orden previene contaminaciones del tipo químicas de los alimentos. Deben estar siempre en sus envases originales con el rótulo correspondiente al producto del que se trate. Es recomendable que los productos de limpieza bajo llave.

- Productos No perecederos (Harinas, fideos, sémolas, arroz, especias, enlatados, etc.)

Estos productos por ser secos pueden ser conservados por largos períodos. No es posible el crecimiento bacteriano debido justamente a la falta de agua. Pueden estar contaminados con esporas de hongos y huevitos de insectos que están esperando las condiciones adecuadas para desarrollarse o ingresar a los mismos. Por ello es importante que el lugar sea fresco y seco.

- Refrigerados:

Las temperaturas de almacenamiento dependen del tipo de alimento del que se trate. En el cuadro siguiente se indican las temperaturas recomendadas.

| Producto   | Temperatura de Almacenamiento   |
|--|---|
| Pescado fresco   | 2°C a -1°C  |
| Pescado congelado  | -18°C o menos<br>Ideal -25°C o menos  |
| Carne de vaca o cerdo  | 8°C a -1°C<br>Ideal -1°C a 4°C  |
| Carne envasada al vacío  | 3°C a -1°C, o según indicación en el envase   |
| Lácteos  | 5°C a 2°C, o según indicación en el envase  |
| Pollos   | 2°C a -2°C  |
| Fiambres   | Según indicación en el envase   |
| Huevos frescos   | 15°C a 8°C  |
| Alimentos Congelados   | -18°C o - 12 °C respetar las indicaciones del envase  |
| Enlatados  | Ambiente  |
| Helados  | -14°C o menos   |
| Productos importados   | Según producto  |
| Frutas, verduras y hortalizas frescas  | Según producto (si están todas juntas la temperatura recomendada es de 7 °C).<br>Se pueden almacenar a temperatura ambiente si no están higienizadas. |
| Alimentos perecederos elaborados industrial o artesanalmente (ej. pastas rellenas, salchichas, verduras lavadas) | Según indicación en el envase   |

|  |          |
|--|----------|
| Alimentos que no requieren refrigeración hasta abrirlos elaborados industrial o artesanalmente | Ambiente |
| Alimentos no perecederos elaborados industrial o artesanalmente                                | Ambiente |

Se deben cumplir las siguientes normas:

1. Mantener los refrigeradores a la temperatura adecuada para el tipo de alimento que contienen
2. No recargar los equipos de frío, ya que dificulta el trabajo de los mismos
3. Al almacenar prevenir las contaminaciones cruzadas: es decir los alimentos de origen animal crudos o vegetales sucios se guardarán en refrigeradores separados o debajo de los productos cocidos o listos para consumir.
4. No abrir las puertas constantemente y minimizar el tiempo que las mismas permanecen abiertas.
5. No apagar los equipos manteniendo alimentos dentro
6. No apagar los equipos para limpiar o buscar algún insumo
7. Verificar el funcionamiento de los equipos todos los días 2 o 3 veces por día dependiendo del horario del personal del servicio.

### **Buenas Prácticas de Preparación**

- Lavarse correctamente las manos con frecuencia (cada 30 minutos) y cada vez que se cambia de actividad.
- Los alimentos son almacenados en bandejas de acero inoxidable y/o recipientes plásticos cuidadosamente tapados. Esta prohibido utilizar recipientes de loza, vidrio, aluminio y madera
- No reutilice las bandejas, recipientes o canastos (Recuerde que los microorganismos pueden reproducirse en los restos de alimentos aunque estén en frío). Los mismos deben estar limpios y secos al comenzar a utilizarlos.
- No utilizar recipientes que hayan sido de productos de limpieza
- No debe haber en la cocina ni en el depósito cajones de madera. Los mismos deben ser de plástico y deben estar cuidadosamente lavados
- Los canastos que se utilicen para almacenar las mercaderías estarán limpios, los mismos luego de utilizarlos deberán ser lavados.
- No se puede utilizar bolsas negras de residuos en contacto con alimentos
- Higiene de recipientes y utensilios: Los utensilios de trabajo (cuchillos, tablas, espátulas etc.) y recipientes se higienizarán de la siguiente manera luego de terminar cada tarea específica:
  - 1) Se lavarán con agua caliente, esponja y detergente
  - 2) Se enjuagarán con agua caliente dejándose secar si es el final del turno, si se debe utilizar nuevamente en el momento se secarán con papel descartable. Todos los recipientes se dejarán secar boca abajo de manera que no corran riesgo de contaminarse por goteos de otros lados y no apoyarlos en el suelo.
- Todos los productos elaborados deben tener la etiqueta con la fecha de elaboración. El encargado o el jefe de cocina SIEMPRE tendrá etiquetas disponibles o marcadores. No se guardará ninguna mercadería sin rótulo en los freezers, cámaras o heladeras.
- Las cucharas de helados deben quedar limpias y secas al final del despacho. Se podrán mantener en agua sólo en el momento del despacho
- Las tareas de elaboración deben comenzar y terminar, sin interrupciones
- Las latas deben limpiarse con un papel antes de abrirlas
- Los productos una vez descongelados no se recongelarán
- Nunca se debe mezclar en un mismo recipiente la producción nueva con la vieja
- Todas las maquinarias y electrodomésticos deben limpiarse luego de cada uso.

### **Preparación**

#### **El tiempo y la temperatura - Principios**

Ya que la temperatura afecta la velocidad de reproducción bacteriana, no se puede pensar separadamente en una temperatura sin tener en cuenta el tiempo en que un alimento estuvo a esa temperatura.

Es decir que **los tiempos y las temperaturas** a las que fue mantenido un alimento desde el proveedor hasta el plato del cliente, conformarán la ecuación que determine, en definitiva, el **Nº total de bacterias presentes en el mismo**.

Los principios que se deben tener en cuenta y utilizar (en todos los pasos que sigue un alimento dentro del establecimiento: recepción, almacenamiento, preparación, almacenamiento, cocción, enfriamiento, recalentamiento y exhibición) si trabaja con alimentos son:

**Preparación:**

Durante el tiempo de elaboración la temperatura del alimento no debe sobrepasar los 15 °C, siendo ideal los 10 °C.

**Cocción de los alimentos**

Es necesario una combinación adecuada de tiempo y temperatura para cocinar un alimento.

La cocción es como **"Pasteurización"**: es la destrucción térmica de los microorganismos patógenos presentes en un alimento hasta un nivel tal, que no enferme a ningún individuo

**Cocción de alimentos fritos:**

- No sobrecalentar las grasas y los aceites (a temperaturas superiores a los 180 °C los aceites se descomponen y se producen sustancias tóxicas).
- Verificar la temperatura interna de los alimentos cuando se fríen, ya que es un método de cocción rápido.

El siguiente cuadro muestra diferentes combinaciones de tiempo y temperatura para lograr un alimento inocuo:

| Alimento   | Temperatura mínima               | Tiempo mínimo a temperatura mínima                         |
|--|----------------------------------|--|
| <b>Carne (vaca, cordero, chivo) / Pescados y Mariscos / Huevos no pasteurizados que se sirven inmediatamente</b>   | 70 °C                            | instantáneo  |
| <b>Huevos no pasteurizados (servicio no inmediato) / Carne picada (vaca, cordero, chivo, pescados, mariscos) Carne inyectada (vaca, cerdo, cordero, chivo y pescado)</b> | 70 °C<br>68 °C<br>66 °C<br>63 °C | Instantáneo<br>15 segundos<br>1 minuto<br>3 minutos        |
| <b>Carnes de aves / Carne rellena Rellenos que contengan carne Pastas rellenas</b>   | 74 °C                            | 15 segundos  |
| <b>Alimentos cocidos en horno de microondas</b>  | 74 °C                            | Dejar 2 minutos después de retirar del horno de microondas |

Sin embargo **SE RECOMIENDA PARA MAYOR SEGURIDAD QUE TODAS LAS COCCIONES SE REALICEN HASTA 75°C DE TEMPERATURA INTERNA.**

**Enfriamiento**

Se debe evitar que durante el tiempo de enfriamiento se reproduzcan las bacterias, razón por la cual se debe realizar lo más rápidamente posible.

Algunos de los métodos de enfriamiento son:

5. Un abatidor de temperatura o equipo de enfriamiento rápido (ideal pero sumamente costoso)
6. Un baño María invertido: agua con hielo o bajo chorro de agua fría sin dejar que el agua se estanque.

7. Distribuir el alimento en bandejas de manera tal que el espesor del mismo no supere los 5 cm y refrigerarlo
8. Distribuir el alimento en lotes pequeños para acelerar la pérdida de calor

El enfriamiento puede realizarse

1. en 1 etapa (de 65 a 5 °C en menos de 2 horas). Por lo general sólo se logra con un abatidor.
2. en 2 etapas:
  - a) enfriar de 65°C a 21°C (o menos) en menos de 2h
  - b) e inmediatamente enfriar de 21°C a 5°C en menos de 5hs.

### **Recalentamiento**

Los alimentos precocidos y enfriados se deben recalentar hasta 60°C en menos de 2 horas y llegar a una temperatura mínima de 74 °C durante 15 seg. ó una combinación de tiempo y temperaturas equivalente.

### **RESUMEN: El tiempo y la temperatura**

1. La zona de temperaturas peligrosas abarca de 5 a 65 °C
2. El tiempo máximo que un alimento puede permanecer en la zona de temperaturas peligrosas es de 2 horas. Estas 2 horas son acumulativas.
3. Los alimentos fríos se mantendrán a 5 °C o menos y los alimentos calientes a 65°C o más. Es decir "lo frío debe estar frío y lo caliente, caliente"
4. Las temperaturas y tiempos mínimos de cocción de cada alimento deben respetarse.
5. Al enfriar un alimento haga que el tiempo que pase en la zona de peligro de la temperatura sea la mínima posible.  
Ideal: Pasar de 65 a 5 °C en 2 horas o menos  
Mínimo: Pasar de 65 a 21 °C en 2 horas y de 21 a 5 °C en 2 horas más
6. Al calentar un alimento haga que estos pasen por la zona de peligro en menos de 2 horas
7. Al calentar un alimento logre que llegue a los 74 °C y permanezca durante 15 segundos a esa temperatura
8. Durante el tiempo de elaboración no permita que la temperatura del alimento sobrepase los 15 °C, siendo ideal los 10 °C.
9. Recuerde que mediante las temperaturas de pasteurización de los alimentos no se destruyen las esporas ni las toxinas.

## **Limpieza y desinfección**

Definiciones importantes:

Limpieza: es la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.

Detergente: es una sustancia química que se usa para quitar la suciedad y la grasa de algún lugar o superficie.

Desinfección: es la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no de lugar a contaminación del alimento que se elabora.

Higiene: es la combinación de ambas acciones, limpieza y desinfección

La limpieza es la remoción física de suciedad. Limpio significa estar libre de suciedad visible. Aún cuando un objeto esté limpio puede contener agentes invisibles (microorganismos o sustancias químicas) capaces de causar ETA.

Los materiales y procedimientos usados en estos dos procesos son diferentes.

Todas las superficies, utensilios, vajilla y equipos que entran en contacto con alimentos deben ser lavados, enjuagados y desinfectados después de cada uso y después de cada interrupción durante la cual estos hayan podido contaminarse.

El agua debe ser potable, si no se cuenta con agua segura esta se puede hervir durante 5 minutos (luego batir para oxigenar) o agregar 2 gotas de lavandina por litro de agua.

Los pasos a seguir para efectuar una buena limpieza y desinfección son:

- Remoción de la suciedad gruesa con medios mecánicos
- Remoción de la suciedad visible con una mezcla de detergente y agua, junto a la acción mecánica (se recomienda utilizar esponjas plásticas y no metálicas)
- Enjuague con agua
- Desinfección con una mezcla de agua y desinfectante en las proporciones adecuadas
- Enjuague o no dependiendo del desinfectante utilizado
- Secado o no dependiendo del desinfectante utilizado

Nunca se deben mezclar los productos de limpieza y desinfección. Son menos efectivos y representan un riesgo para el operador.

Clasificación de desinfectantes

1. Hipoclorito de sodio: compuestos que contienen cloro. Es el desinfectante más efectivo y económico. Es efectivo contra gran número de bacterias, mohos y esporas. A concentraciones de 50 a 100 ppm prácticamente no deja olor, y es la concentración recomendada. Esta concentración se logra colocando una taza de café de lavandina concentrada (55 gr/litro) en 10 litros de agua.
2. Iodóforos: compuestos que contienen yodo. No es tan efectivo como el hipoclorito. Es el desinfectante que menos olor transmite; es menos irritante para la piel del manipulador que la soluciones que contienen cloro. El color de la solución iodada disminuye cuando baja la concentración, siendo la disminución del color un parámetro a tener en cuenta para cambiar la solución.
3. Amonios cuaternarios: estos compuestos tienen un efecto residual, por lo que son utilizados para la desinfección de áreas que no son limpiadas con mucha frecuencia. No se utilizan para áreas en contacto directo con alimentos. No son efectivos contra todas las bacterias.
4. El alcohol al 70% también es un buen desinfectante
5. El agua a 82 °C o más es la opción más barata.

En cada operación se organizan en particular:

- Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)** cuyo cumplimiento debe ser verificado a través del cronograma de limpieza.

En vez de limpiar y desinfectar cuando se tenga tiempo se implementarán procedimientos para cada uno de los elementos que se utilizan en nuestra operación. O sea que contestaremos las siguientes preguntas (se sugieren respuestas tipo, a modo de ejemplo):

¿Qué equipo, recipiente, maquinaria? La máquina de cortar fiambres.

## Curso de Manipulación Segura de Alimentos

### Manual de Contenidos

Lic. Roxana Furman

¿Cuándo se debe limpiar cada equipo, recipiente o maquinaria? Luego de cada uso.

¿Cómo se debe limpiar cada equipo, recipiente o maquinaria? Desarmándola.

¿Con qué se debe lavar y desinfectar cada equipo recipiente o maquinaria? Producto xxxx, diluido al x%.

¿Quién debe realizar la operación? El señor Pérez

Lo que logramos mediante el establecimiento de esta rutina será:

- Correcta higiene del establecimiento y equipos siempre
- Prevención de la contaminación a través de los utensilios, recipientes, equipos o maquinarias, lo cual ayudará a la prevención de contaminaciones con microorganismos patógenos y alteradores. Como resultado, disminuirá el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos y aumentará la vida útil de los productos alimenticios.
- Utilización racional y efectiva de los productos de limpieza, que por lo general son mal utilizados en la mayoría de los establecimientos; siendo las causas más comunes la mezcla de productos y el uso de concentraciones innecesariamente altas.

Ejemplo:

| Turno  | LUNES   | MARTES   | MIERCOLES   | JUEVES  | VIERNE S   | SABADO   | DOMINGO           |
|--------|---|--|---|---|--|--|-------------------|
| Mañana | Graseras<br>Cámara de carnes (Estructura)<br>Cortina PVC de la cámara<br>Campana parrilla | Deposito: estantes<br>Heladera parrilla<br>Heladeras cocina                            | Cuarto de Tachos<br>Estanterías cocina<br>Azulejos cocina (correr heladeras)<br>Heladera de lácteos | Heladera parrilla<br>Heladeras cocina<br>Cámara de carnes(estructura) | Graseras<br>Campana parrilla<br>Freidora ( cambio de aceite) | Estanterías cocina<br>Deposito: piso y zócalos<br>Campana parrilla |                   |
| Noche  | Estanterías cocina<br>Freidora (cambio de aceite)<br>Freezer parrilla                     | Heladeras cocina<br>Cámara de verduras (estanterías)<br>Cámara de carnes (estanterías) | Graseras<br>Campana parrilla<br>Anafe<br>Horno<br>Baño María  | Estanterías cocina<br>Cuarto de papas<br>Freezers cocina              |  |  | Heladera parrilla |

## Envases

Se entiende por Utensilios alimentarios, los elementos de uso manual y corriente en la Industria y Establecimientos de la alimentación, así como los enseres de cocina y las vajillas, cuberterías y cristalerías de uso doméstico. Se entiende por Recipientes alimentarios, cualquiera sea su forma o capacidad, los receptáculos destinados a contener por lapsos variables materias primas, productos intermedios o alimentos en la industria y establecimientos de la alimentación. Se entiende por Envases alimentarios, los destinados a contener alimentos acondicionados en ellos desde el momento de la fabricación, con la finalidad de protegerlos hasta el momento de su uso por el consumidor de agentes externos de alteración y contaminación así como de la adulteración.

**Código Alimentario Argentino:** Art 185 - (Res 1552, 12.09.90) "Todos los utensilios, recipientes, envases, embalajes, envolturas, aparatos, cañerías y accesorios que se hallen en contacto con alimentos deberán encontrarse en todo momento en buenas condiciones de higiene, estarán construidos o revestidos con materiales resistentes al producto a elaborar y no cederán substancias nocivas ni otros contaminantes o modificadoras de los caracteres organolépticos de dichos productos. Estas exigencias se hacen extensivas a los revestimientos interiores, los cuales, así como también todos los elementos mencionados sin revestimientos, deben ser inalterables con respecto a los procesos y productos utilizados en su limpieza e higienización". **Art 186** - (Res 2063, 11.10.88) - "Queda permitido, sin autorización previa el empleo de los siguientes materiales:

1. Acero inoxidable, acero, hierro fundido o hierro batido, revestidos o no con estaño técnicamente puro y hierro cromado.
2. Cobre, latón o bronce revestidos íntegramente por una capa de oro, plata, níquel, cromo o estaño técnicamente puros, exceptuándose del requisito del revestimiento a las calderas, vasijas y pailas para cocción de dulces y almíbares, morteros, platos de balanzas y pesas.
3. Estaño, níquel, cromo, aluminio y otros metales técnicamente puros o sus aleaciones con metales inocuos.

4. Hojalata de primer uso.
5. Materiales cerámicos, barro cocido vidriado en su parte interna, que no cedan plomo u otros compuestos nocivos al ataque ácido: vidrio, cristal, mármol y maderas inodoras.
6. Utensilios de cocina de metales diversos, con revestimiento antiadhesivo o politetrafluoretileno puro (teflón, fluón, etc.).
7. Telas de fibras vegetales, animales o sintéticos, impermeabilizados o no con materias inofensivas.
8. Se autoriza el empleo de distintos tipos de películas a base de celulosa regenerada para el envasamiento de productos alimenticios en general. Dicha autorización implica la obligatoriedad de declarar la exacta composición de las películas, su verificación analítica y aprobación final por la autoridad sanitaria.
9. Hierro enlozado o esmaltado que no cedan plomo u otros compuestos nocivos por ataque ácido. Queda prohibido el uso de:
  1. Hierro galvanizado o cincado.
  2. El revestimiento interno de envases, tubos, utensilios u otros elementos con cadmio.
  3. Los materiales (metales, materiales plásticos, etc.), que pueden ceder a los alimentos, metales o metaloides en proporción superior a las establecidas en el Artículo 156".

## **Instalaciones ( Código Alimentario Argentino Cap. 2)**

Sobre los requisitos generales de establecimientos elaboradores / industrializadores de alimentos

### 4.1- De las instalaciones

#### 4.1.1- Emplazamiento

Los establecimientos deberán estar situados preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes y no expuestas a inundaciones.

#### 4.1.2- Vías de tránsito interno

Las vías y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentran dentro de su cerco perimetral, deberán tener una superficie dura y/o pavimentada, apta para el tráfico rodado. Debe disponerse de un desagüe adecuado, así como de medios de limpieza.

#### 4.1.3- Aprobación de planos de edificios e instalaciones

4.1.3.1. Los edificios e instalaciones deberán ser de construcción sólida y sanitariamente adecuada. Todos los materiales usados en la construcción y el mantenimiento deberán ser de tal naturaleza que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento.

4.1.3.2. Para la aprobación de los planos deberá tenerse en cuenta, que se disponga de espacios suficientes para cumplir de manera satisfactoria todas las operaciones.

4.1.3.3. El diseño deberá ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene del alimento.

4.1.3.4. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren o aniden insectos, roedores y/o plagas y que entren contaminantes del medio, como humo, polvo, vapor u otros.

4.1.3.5. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que permitan separar, por partición, ubicación y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

4.1.3.6. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas desde la llegada de materia prima, hasta la obtención del producto



terminado, garantizando además condiciones apropiadas para el proceso de elaboración y para el producto terminado.

#### 4.1.3.7. En las zonas de manipulación de alimentos

Los pisos, deberán ser de materiales resistentes al tránsito, impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Los líquidos deberán escurrir hacia las bocas de los sumideros (tipo sifoide ó similar) impidiendo la acumulación en los pisos.

Las paredes, se construirán o revestirán con materiales no absorbentes y lavables, y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas y sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los pisos, y entre las paredes y los techos o cielorrasos deberán ser de fácil limpieza. En los planos deberá indicarse la altura del friso que será impermeable.

Los techos o cielorrasos, deberán estar contruidos y/o acabados de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y deberán ser fáciles de limpiar.

Las ventanas y otras aberturas, deberán estar contruidas de manera que se evite la acumulación de suciedad y las que se comuniquen al exterior deberán estar provistas de protección antiplagas. Las protecciones deberán ser de fácil limpieza y buena conservación.

Las puertas, deberán ser de material no absorbente y de fácil limpieza.

Las escaleras montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y contruidas de manera que no sean causa de contaminación.

4.1.3.8. En las zonas de manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán estar instalados de manera que se evite la contaminación directa o indirecta de los alimentos, de la materia prima y material de envase por condensación y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza.

4.1.3.9. Los alojamientos, lavabos, vestuarios y cuartos de aseo del personal auxiliar del establecimiento deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a éstas, ni comunicación alguna.

4.1.3.10. Los insumos, materias primas y productos terminados deberán ubicarse sobre tarimas o encatrados separados de las paredes para permitir la correcta higienización de la zona.

4.1.3.11. Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que la tecnología utilizada haga imprescindible su empleo y no constituya una fuente de contaminación.

## **Control de Plagas**

CAA/ resol 89/96

5.7. Sistema de lucha contra las plagas:

5.7.1. Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente a modo de disminuir al mínimo los riesgos de contaminación.

5.7.2. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

5.7.3. Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios

contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas autorizados deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos

Se debe realizar un Control Integral de Plagas. El objetivo es:

1. Prevención
2. Eliminación de las mismas
3. Reducción de pesticidas a los cuales se expone el cliente

Hay cuatro reglas importantes para la realización de un correcto Control de Plagas

1. Buenas prácticas de Limpieza y desinfección para privar a las plagas de alimentos y agua.
2. Mantener a las Plagas fuera de las instalaciones haciendo el edificio a pruebas de las mismas y reforzando los controles durante la recepción de provisiones.
3. Trabajar con un servicio de Control de Plagas autorizado.
4. Reducir el número, la cantidad y toxicidad de los plaguicidas que se usen en el establecimiento.

Las plagas más comunes son las cucarachas, moscas, ratas, ratones, polillas, escarabajos y hormigas. Pero también consideramos plagas a los pájaros, palomas o animales domésticos que pueden contaminar con su pelaje o heces los alimentos. Son transmisores potenciales de microorganismos patógenos a los alimentos capaces de causar ETA.

Para poder controlar adecuadamente las plagas, se debe contar con estructuras edilicias adecuadas.

Se recuerda que para evitar la proliferación de plagas se deben tener en cuenta:

Basura:

- No dejar que se acumule basura, desecharla con frecuencia.
- Mantener los recipientes de residuos bien tapados.
- Usar bolsas de plástico impermeables y resistentes.
- Lavar los tachos de basura con frecuencia.
- No acumular basuras en áreas no designadas.
- Usar áreas refrigeradas, en lo posible, para almacenar la basura.

Pisos:

- Mantener limpios y secos durante toda la jornada de trabajo.
- No apoyar ningún tipo de mercadería sobre el piso. Se debe respetar una distancia mínima de 15 cm, siendo ideal 25 a 30 cm, para permitir la correcta higiene de la zona.

Ventanas y aberturas:

- Las aberturas deberán estar debidamente protegidas para evitar la entrada de plaga y animales.

Materias primas:

- Controlar la limpieza de los camiones de entrega.
- Verificar la ausencia de plagas en la mercadería al momento de su recepción

## **Enfermedad Celíaca – Alimentos libres de Gluten**

### ¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD CELÍACA?

Es una intolerancia permanente al gluten. El gluten es la proteína que se encuentra presente en cereales como: Trigo, Avena, Cebada y Centeno (TACC). Afecta principalmente al intestino delgado, de niños y adultos predispuestos genéticamente, dificultando la absorción de los nutrientes de la dieta.

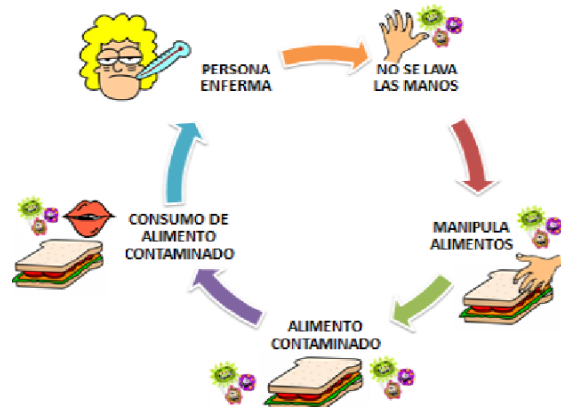
Todas aquellas personas que han sido diagnosticadas por un profesional de la salud como "celíaco" deberán llevar una dieta libre de gluten.

*hasta la comercialización del producto final"*

*importadores deberán presentar ante la Autoridad Sanitaria de su jurisdicción: análisis que avalen la condición de "libre de gluten" otorgado por un organismo oficial o entidad con reconocimiento oficial y un 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*

### PREVENIR NO ES TAN DIFÍCIL...

- Correcta higiene personal y de utensilios con agua potable. Muchas de las E.T.A. se transmiten por vía **FECAL-ORAL**



- Verificar aspecto (color, olor, textura, aroma), fechas de vencimiento, registros, etc.
- Correcta manipulación de los alimentos a utilizar.
- Adecuada cocción y conservación (refrigeración / congelación) de los alimentos.
- Evitar la contaminación cruzada.



### ¿CÓMO IDENTIFICAR UN ALIMENTO ENVASADO "LIBRE DE GLUTEN"?

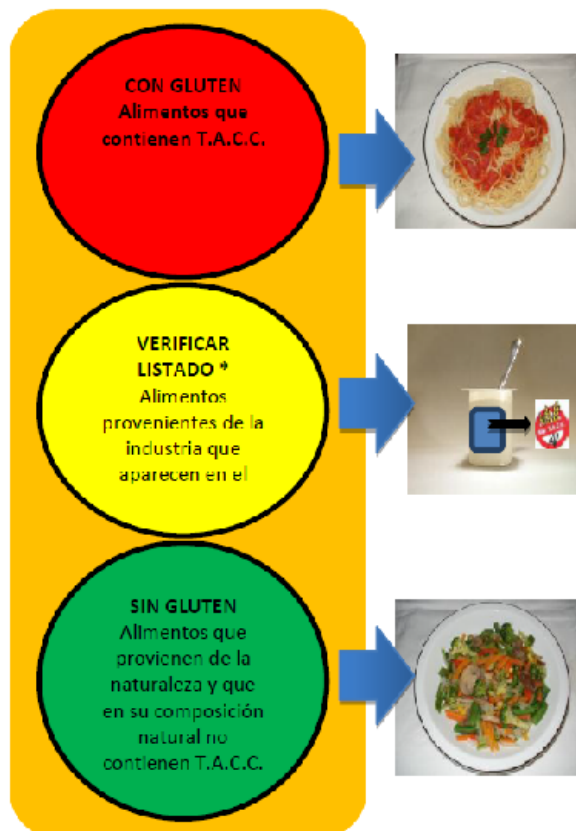
"Los productos alimenticios 'Libres de Gluten' que se comercialicen en el país deben llevar, obligatoriamente impreso en sus envases o envoltorios, de modo claramente visible, el símbolo que figura a continuación y que consiste en un círculo con una barra cruzada sobre tres espigas y la leyenda "Sin T.A.C.C." en la barra admitiendo dos variantes: a color o blanco y negro". Ley Nacional 26.588, sancionada y reglamentada en mayo del 2011.



Además del símbolo obligatorio, podrán llevar los siguientes símbolos facultativos:



### ¿ALIMENTOS APTOS O NO APTOS PARA CELÍACOS?



\* Listado integrado de alimentos libres de gluten Ley 26.588 -[www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)

### ¿CÓMO ELABORAR ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN?

Al elaborar alimentos sin gluten se debe tener en cuenta que pueden contaminarse a través de manos, ropa, aire, mesadas, utensilios y equipos por malos procedimientos en la elaboración y el servicio. Son consideradas de riesgo la volatilización de harinas y el desmigaje de alimentos con gluten.

### EN LAS PLANTAS ELABORADORAS DE ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN

Las plantas elaboradoras deberán respetar los requisitos del C.A.A. para "Alimento Libre de Gluten" descriptos en el Capítulo XVII ALIMENTOS DE REGIMEN O DIETÉTICOS, según el artículo 1339 "se

*entiende por 'Alimentos dietéticos' o 'Alimentos para regímenes especiales' a los alimentos envasados preparados especialmente que se diferencian (...) por su composición y/o por sus modificaciones físicas, químicas, biológicas o de otra índole resultantes de su proceso de fabricación o de la adición, sustracción o sustitución de determinadas sustancias componentes.*

*Están destinados a satisfacer necesidades particulares de nutrición y alimentación de determinados grupos poblacionales". El artículo 1383 define "Alimento Libre de Gluten" (ver: ¿Qué es un alimento libre de gluten?).*

Los establecimientos elaboradores deberán: (según los artículos 1341 y 1346)

- contar con la Dirección Técnica de un profesional universitario.
- asegurar el análisis de: materias primas / productos en elaboración / productos terminados
- acondicionar el producto terminado en su lugar de elaboración o en otras plantas de la misma empresa en envases aptos y rotulados reglamentariamente. Quedando prohibido el fraccionamiento y expendio a granel.

Y todo lo referente a requisitos generales (como: Capítulo II Condiciones Generales de las Fábricas y comercios de alimentos, Capítulo V Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos, etc.).

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria establece que la elaboración de productos sin gluten debe realizarse en establecimientos exclusivos.

|  |
|--|
| <p><b>EN ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES<br/>DE ALIMENTOS EN GENERAL</b></p> |
|--|

En la actualidad se encuentra en estado de revisión las normativas referentes a la elaboración de preparaciones libres de gluten en estos establecimientos. Para seguir las actualizaciones sugerimos ingresar al Boletín Oficial G.C.B.A. y al C.A.A.