

2024

Manual para Manipuladores de Alimentos



Roy Abelardo Nikisch

Intendente

Varisco, Emilio

Secretaria de Gobierno

Alloatti, Alejandro

Subsecretaria de Fiscalización Urbana

Ing. Raquel Camors

Dcción Gral. De Higiene y Control Bromatológico

Tca. Qca. Gómez Roxana M.

Miño, Vanesa Claribel

Miño, Johana Elisabeth

Capacitadoras-Autoras

“Manual de Manipulación Segura de Alimentos”.
Edición Agosto, 2021.

Todos los derechos reservados. La reproducción de este material en cualquier tipo de medio no autorizado se encuentra estrictamente prohibida.

Impreso en Argentina.

INTRODUCCION

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA COMO HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA LA INOCUIDAD ALIMENTARIA Y FORTALECIMIENTO PREVENTIVO DE SALUD

La capacitación en inocuidad de los alimentos es una acción indispensable para reducir el riesgo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Todas las personas que participan en la producción de alimentos, desde la producción primaria hasta el consumo, deben ser entrenadas en BPM. Quienes manipulen alimentos deben tener conciencia acerca de su rol y su responsabilidad en la prevención de la contaminación de los alimentos, en los peligros que pueden presentarse y la importancia en que las medidas de control se implementen correctamente. Siendo un desafío ser creativos y buscar mecanismos para poder llegar a quienes capacitemos y provocar un cambio cultural.

Desde la Subsecretaría de Fiscalización Urbana dependiente de la Secretaría de Gobierno de esta Municipalidad de Resistencia se ha acompañado a las modificaciones nacionales referidas a las necesidades de implementación del Carnet de Manipulador de Alimentos estipulados el art. 21 del Código Alimentario Argentino, el cual trae implícito para su obtención la obligatoriedad de la aprobación de un Curso de Buenas Prácticas de Manufactura (“Manipulación Segura de Alimentos”). Por lo cual, desde esta Dirección General de Higiene y Control Bromatológico a través de las distintas dependencias, cumpliendo con las funciones de servidores públicos, busca el fortalecimiento continuo con asesoramiento y capacitación referido a la importancia de la correcta manipulación alimentaria, con el objeto de tener una herramienta preventiva ante riesgos de salud provenientes de enfermedades de transmisión alimentaria. Concluyendo que para alcanzar estos objetivos es necesario la educación, capacitación y aprendizaje que conduzcan a la sociedad al bienestar deseado.

Ing. Raquel Camors

Directora General de Higiene y Control Bromatológico

INDICE

MODULO 1: GENERALIDADES.(pág.4al8)

Concepto de alimento, cadena agroalimentaria y seguridad alimentaria. Rol del manipulador de alimentos. Normativa y actores relacionados al control de alimentos: Código Alimentario Argentino, rol de las autoridades sanitarias en control de alimentos.

MODULO 2: ALIMENTOS SEGUROS (pág. 9 al 13)

Concepto de alimento seguro (inocuidad y calidad nutricional). Concepto de peligro y riesgo. Clasificación de peligros: físicos, químicos, biológicos. Microorganismos y su clasificación. Factores que influyen en el desarrollo microbiano: temperatura, pH, disponibilidad de agua, oxígeno y nutrientes, tiempo. Alimentos de alto y bajo riesgo.

MODULO 3: CINCO CLAVES DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA (pág.14 al 32)

Clave 1: Mantener la higiene. Higiene personal, lavado de manos, vestimenta adecuada, estado de salud del manipulador, hábitos en el trabajo. Manejo de residuos. Limpieza y desinfección. Control de plagas. Clave 2: Separar alimentos crudos de cocidos. Contaminación: cruzada, directa e indirecta. Clave 3: Mantener los alimentos a temperaturas seguras. Procedimientos adecuados de almacenamiento, descongelado, conservación, transporte de materias primas y productos terminados. Clave 4: Cocinar completamente los alimentos. Temperatura y tiempo de cocción. Clave 5: Utilizar agua y alimentos seguros. Agua segura. Limpieza de tanques. Selección de materias primas. Rotulación de alimentos.

MODULO 4: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETAs) (pág.33 al 43)

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: fuentes de contaminación, agentes etiológicos, alimentos asociados, grupos de riesgo. Enfermedades Transmitidas por Alimentos frecuentes: Salmonelosis, Shigelosis, intoxicación por Bacillus Cereus, Intoxicación Estafilocócica, Botulismo, Intoxicación por Clostridium Perfringens, Gastroenteritis por Escherichia Coli Patógenas, SUH, Triquinelosis, Listeriosis, Cólera, Hepatitis A.

MODULO5: ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN (pág.44 al 50)

Concepto de Alimento Libre de Gluten seguro. Recomendaciones para evitar la contaminación cruzada con gluten.

MODULO6: NUTRICIÓN (pág. 51 al 57)

Definición de alimentación y nutrición. Nutrientes. Definición, clasificación según valor nutricional. Guías alimentarias para la población argentina. Mensajes clave y gráfica alimentaria.

MÓDULO 1

CONCEPTOS GENERALES DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

TIPOS DE ALIMENTOS (DEFINICIONES, COMPOSICIÓN, ALTERACIONES)

Es importante introducir las definiciones básicas sobre denominaciones de alimentos

Descriptas en el Capítulo I, artículo 6, del Código Alimentario Argentino:

- **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 expenda bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.



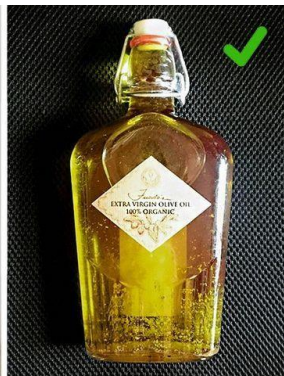
- **Alimento alterado:** El que por causas naturales de índole física, química y/o biológica o derivadas de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo. Por ejemplo: yogur cortado, galletitas rancias o húmedas, confites descoloridos, etc.



- **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. Por ejemplo: aceite de oliva con mezcla de otros aceites más económicos (y no se declaren en el rótulo), leche diluida, etc.



- 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. Ejemplo: queso azul comercializado como queso roquefort, café Chino comercializado como café de Colombia.



- Alimento contaminado:** el que contenga:
 - 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. Por ejemplo: pan enmohecido, agua con Vibrio del cólera, salame con triquinosis.
 - Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a la permitida por exigencias reglamentarias. Por ejemplo: Deoxinivalenol (DON) o vomitoxina producida por el hongo fusarium, etc. La presencia de estos peligros puede darse de forma natural (por ejemplo: gusanos dentro de fruta, o entre verduras), o de forma accidental (insectos en ensalada, clavo adentro de una lata de conserva), y esto depende del manipulador de alimentos.

CADENA AGROALIMENTARIA

Se entiende por cadena agroalimentaria la totalidad de las etapas de agregado de valor que sufren los alimentos desde su producción hasta que llegan al consumidor. Dentro de ésta se incluyen los proveedores de insumos y servicios, los de transporte y logística. Tradicionalmente la frase que la representa es “del campo a la mesa”.



SEGURIDAD ALIMENTARIA

Cuando se habla de seguridad alimentaria se hace referencia al uso de distintos recursos y estrategias para asegurar que todos los alimentos sean seguros para el consumo, es decir que no transmitan enfermedades al ingerirlos. La definición de seguridad alimentaria ha evolucionado con el tiempo. En 1996, con motivo de la Cumbre Mundial de Alimentación, se consideró que la “seguridad alimentaria se consigue cuando las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias con el fin de llevar una vida activa y sana”. De acuerdo con los conceptos que aporta la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el término seguridad alimentaria engloba cuatro acepciones básicas:

1. Disponibilidad física de los alimentos para todo el mundo, lo cual depende del nivel de producción y de las existencias.
2. Acceso a los alimentos, que garantiza el diseño de políticas destinadas a alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria.
3. Uso de alimentos, es decir, la manera como el cuerpo aprovecha los distintos nutrientes de los alimentos.
4. Estabilidad del acceso a alimentos, esto es, que la disponibilidad de alimentos seguros sea periódica, no puntual. En este caso se habla de riesgo nutricional. En este campo influyen las condiciones climáticas o factores económicos.

EL ROL DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Los PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS del Codex Alimentarius definen al manipulador de alimentos como: “Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos”. Debido a su actividad laboral, puede

llegar a ser una de las principales fuentes de contaminación puesto que los seres humanos alojamos en nuestro cuerpo microorganismos capaces de ser transmitidos a los alimentos que, al entrar en contacto con ellos son causales de enfermedad (en el módulo 2, se explicarán cuáles son los peligros que pueden dar lugar a contaminación de los alimentos; y en el módulo 4 las Enfermedades de Transmisión Alimentaria más frecuentes). Para evitarlo, es importante que quien manipula alimentos adquiera conocimientos acerca de las pautas sobre higiene personal, vestimenta, estado de salud y hábitos adecuados. Asimismo, debe saber cuáles son las prácticas adecuadas para evitar el deterioro y/o contaminación de los alimentos durante su almacenamiento, elaboración y transporte para garantizar la obtención de productos inocuos. Su labor resulta entonces clave dentro de un establecimiento elaborador de alimentos, para cuidar la salud de toda la población.



NORMATIVA Y ACTORES RELACIONADOS AL CONTROL DE ALIMENTOS



CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA)

En Argentina, la normativa que regula la elaboración de alimentos a nivel nacionales es el CAA. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos y los productos que se enmarcan en su órbita.

Tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, además de velar por más posibilidades de acceso a alimentos que tengan tanta garantía de inocuidad, un valor agregado en calidad y mayor competitividad comercial. Asimismo, los productos, subproductos y derivados de origen animal son reglados por el decreto SENASA 4238/68. Con el objeto de asegurar el fiel cumplimiento del CAA, se ha establecido el Sistema Nacional de Control de Alimentos (Decreto 815/99) integrado por la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (ANMAT), a través de su Instituto Nacional de Alimentos (INAL). Las Autoridades Sanitarias Provinciales y del Gobierno Autónomo de la CIUDAD DE BUENOS AIRES también forman parte del Sistema.

La **CONAL** es un organismo técnico que se encarga de las tareas de asesoramiento, apoyo y seguimiento del Sistema Nacional de Control de Alimentos. A través de ésta se realizan las modificaciones al Código Alimentario Argentino.



Es un ente autárquico de la Administración Pública Nacional, encargado de ejecutar la política que el Gobierno Nacional dicte en materia de sanidad animal y vegetal, y de asegurar el cumplimiento del CAA, para aquellos productos que estén bajo su exclusiva competencia (carnes y productos cárneos, pescado y productos de la pesca, aves y productos avícolas, huevos y productos del huevo, vegetales frescos, refrigerados y congelados).

La ANMAT por intermedio del INAL, es la encargada de ejecutar la política que dicte el Gobierno Nacional en materia de sanidad y calidad de aquellos productos que estén bajo su exclusiva competencia (productos envasados -importados o para exportación-, suplementos dietarios y materiales o envases en contacto con alimentos) y de asegurar el cumplimiento del CAA.



Las autoridades sanitarias de cada provincia y municipios son los responsables de aplicar el CAA dentro de sus respectivas jurisdicciones. Dentro de sus funciones se encuentran la de registrar productos y establecimientos que soliciten autorización para industrializar, elaborar, almacenar, fraccionar, distribuir y comercializar alimentos y realizar controles en las bocas de expendio, entre otras.



MÓDULO 2

ALIMENTOS SEGUROS



CONCEPTO DE ALIMENTOS SEGUROS

De acuerdo a la definición que se encuentra en el artículo 6 del Código Alimentario Argentino:

Alimento es 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.

De esta definición se desprende que un alimento debe ser seguro o inocuo, es decir, debe estar libre de contaminaciones causadas por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o físicas

CONCEPTO DE PELIGRO Y RIESGO

De acuerdo con las definiciones de la FAO se citan las siguientes definiciones:

- **Peligro.** Agente biológico, químico o físico, o propiedad de un alimento, capaz de provocar un efecto nocivo para la salud.
- **Riesgo.** Probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos. La probabilidad puede ser baja, media o alta. Puede tomarse como ejemplo la presencia en el alimento de un virus que provoca vómitos y diarrea en el consumidor del producto. El peligro es el virus, y el riesgo es la probabilidad alta debido a que ocasionó efectos adversos en el consumidor (lo enfermó).



CLASIFICACIÓN DE PELIGROS: FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

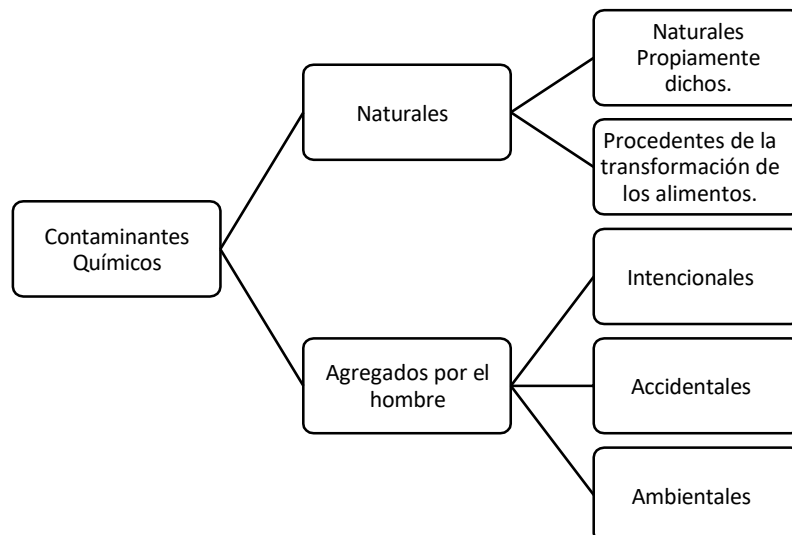
Según su naturaleza, los agentes contaminantes se clasifican en agentes físicos, químicos y biológicos.

- a) **Contaminación física:** Son cuerpos extraños que en general son percibidos por el ojo humano, tales como pedazos de vidrio, tornillos o clavos, botones, astillas de madera, efectos personales (aros, reloj, colgante). Todos pueden resultar peligroso para el consumidor debido a que pueden causarle cortes, atragantamientos y otros daños.



¿Cómo pueden llegar los peligros físicos al alimento?

- ✓ Procedentes del propio alimento: huesos, cartílagos, espinas de pescado, cascarilla de maní, cascara de huevo.
 - ✓ Aportados por el manipulador: debido a malos hábitos de higiene del personal, ejemplos: restos de anillos, medallas, esmaltes de uñas, etc
 - ✓ Provenientes de utensilios, equipos e infraestructura: debido a la falta de mantenimiento de instalaciones y equipos. Ej, tornillos, alambres, pintura, yeso, vidrios, etc.
- b) **Contaminación química:** Aquí se encuentran los productos químicos tales como: productos de limpieza y desinfección, insecticidas, ambientadores, residuos de plaguicidas, etc.; que pueden llegar al alimento de forma casual por una mala manipulación.



- c) **Contaminación biológica:** es la causada por la presencia de bacterias, virus, hongos y parásitos. Estos organismos microscópicos, generalmente no alteran de manera visible al **alimento**. Sin embargo, algunos insectos también pueden llegar a generar problemas y convertirse en transmisores de agentes contaminante.



MICROORGANISMOS Y SU CLASIFICACIÓN

Los microorganismos, son seres vivos microscópicos, que se encuentran en todas partes (tierra, aire, agua, etc.). En general, los que más perjudican la inocuidad de los alimentos son las bacterias y los virus. Las bacterias son microorganismos que poseen una excelente capacidad de reproducción y en pocas horas forman grupos o colonias de millones de bacterias, provocando la contaminación de los alimentos (pueden reproducirse en 20 minutos).

Los microorganismos presentes en los alimentos pueden clasificarse en: patógenos o deteriorantes. Los microbios patógenos son aquellos que causan enfermedad, y los deteriorantes, como su palabra lo indica, causan deterioro en el color, el aroma, el sabor o la textura de los alimentos.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO MICROBIANO

Las bacterias se multiplican a gran velocidad, pero necesitan determinadas condiciones para crecer y desarrollarse. Entre estas condiciones se destacan:

1. Nutrientes(alimento)
2. Agua
3. Oxígeno
4. Temperatura óptima
5. pH

Para proliferar, las bacterias necesitan nutrientes, por eso crecen muy bien en los alimentos. El **agua** también es fundamental para su multiplicación: cuanto mayor sea el contenido de agua más considerable será el crecimiento bacteriano. La disponibilidad se mide por un parámetro denominado: actividad de agua (a_w) o potencial de agua. Valores normales entre 0.90- 0.99.

En cuanto al **oxígeno**, hay bacterias que crecen en presencia de oxígeno (aerobias), otras en ausencia de oxígeno (anaerobias) y también existen las que hay bacterias que se multiplican en ausencia o en presencia de oxígeno (facultativas).

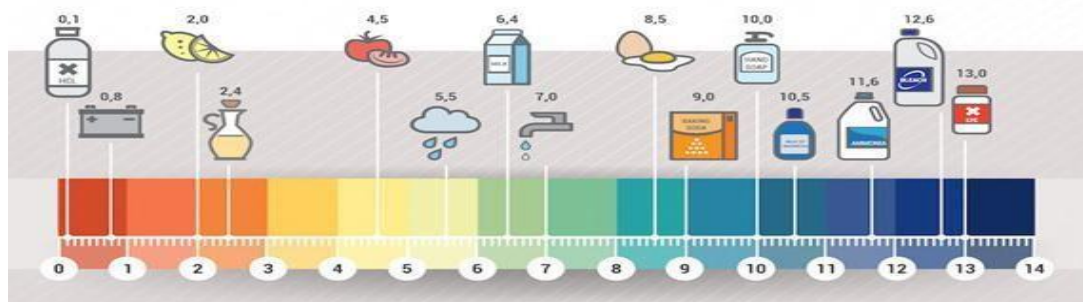
En lo que respecta a la **temperatura**, a temperaturas bajas (por debajo de 5°C) se retarda el crecimiento bacteriano, a temperaturas altas (por encima de 65°C) se eliminan, y a temperaturas medias crecen (rango de temperatura

Para e crecimiento óptimo, entre 5 y 65°C).

- **70°C La cocción adecuada (más 70°C)**
- **60°C ZONA DE PELIGRO**
- **Temperatura a la que crecen las bacterias peligrosas 5°C**
- **La refrigeración adecuada (por debajo de 5°C)**



Los valores de pH van desde el 1 al 14, y se considera el 7 como valor neutro. Si el nivel de pH en un alimento es superior a 7, se dice que es alcalino; en cambio, un valor inferior a 7 indica un alimento ácido. Se considera que la mayoría de los microorganismos patógenos crecen a un pH más bien neutro, entre 5 y 8. Solamente algunas especies se desarrollan a pH 2 o superior a 10.



Es preciso aclarar que cada microorganismo tiene un rango de pH dentro del cual es posible su desarrollo y un pH óptimo bien definido.

El efecto letal del pH ácido sobre los microorganismos tiene aplicación en la conservación de alimentos por acidificación. Por ejemplo escabeches, embutidos, etc.

ALIMENTOS DE ALTO Y BAJO RIESGO

Los alimentos de alto riesgo son aquellos que reúnen condiciones que favorecen el crecimiento bacteriano, tales como carnes (vacuna, pollo o pescado), productos lácteos, huevos, alimentos listos para consumir, debido a que tienen elevada proporción de agua, alto contenido de proteína y baja acidez. Este tipo de alimentos necesita ser almacenado a temperaturas bajas (refrigeración o congelación). Para prevenir los riesgos que pueden llegar a representar estos alimentos, es necesario mantener correctas medidas de

manipulación, preparación, conservación y almacenamiento, como así también de limpieza.



En cambio, los alimentos de bajo riesgo, son aquellos en los que los microorganismos tienen más problemas para sobrevivir porque poseen menor contenido de agua y son más ácidos, por lo que resultan más estables a temperatura ambiente. Son alimentos de bajo riesgo las galletitas, los fideos secos, la harina, los cereales, mermeladas, legumbres secas, etc. Este tipo de alimentos se almacena a temperatura ambiente, pero no obstante deben hallarse en un ambiente seco, fresco y ventilado.



MODULO3

CINCO CLAVES DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

- Las cinco claves para la inocuidad de los alimentos son una serie de recomendaciones para prevenir la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria.
- Constituyen una herramienta para promover prácticas seguras que se pueden aplicaren todos los ámbitos donde se manipulan y elaboran alimentos, ya sea un hogar, un comedor comunitario o servicios de comida.



CLAVE 1: MANTENGA LA LIMPIEZA

Higiene: higiene personal, lavado de manos, vestimenta adecuada, estado de salud del manipulador, hábitos en el trabajo, Manejo de residuos. Limpieza y desinfección. Control de plagas.

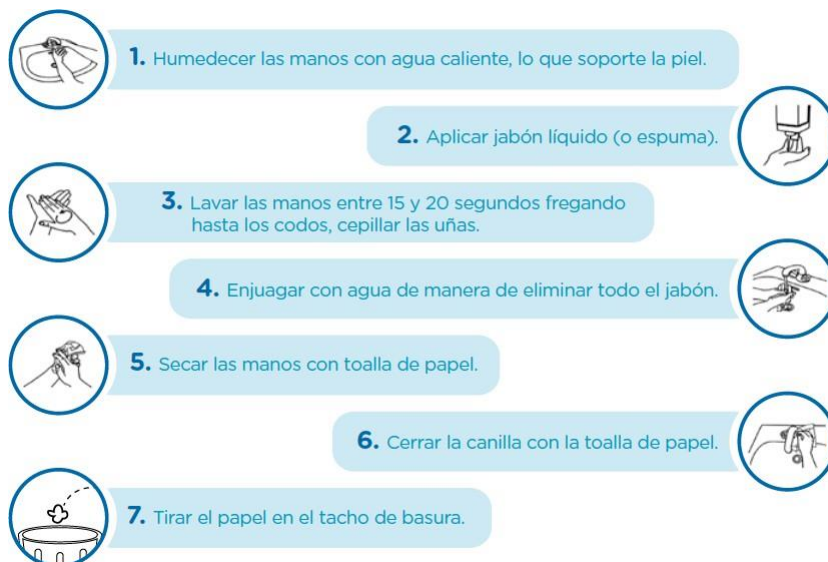
- ✚ **Higiene personal:** Las personas que manipulan alimentos son muchas veces responsables por su contaminación. Todo manipulador puede transferir patógenos a cualquier tipo de alimento; por este motivo es fundamental que el manipulador de alimentos conozca cómo evitarlos, mediante la higiene personal, y un comportamiento y manipulación adecuados. Los manipuladores de alimentos deben bañarse diariamente, y lavar sus manos frecuentemente para disminuir la probabilidad de contaminación. Las uñas deben estar cortas y limpias para evitar la presencia de microorganismos patógenos. Tampoco se debe utilizar esmalte, debido a que al desprenderse de la uña puede caer al alimento.

✚ **Lavado de manos:** Toda persona que trabaje en la zona de manipulación de alimentos deberá lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa. Los patógenos transmitidos por las manos generalmente provienen de contaminación de origen fecal, o sea, por hábitos higiénicos inadecuados del manipulador.

Dicha persona deberá lavarse las manos:

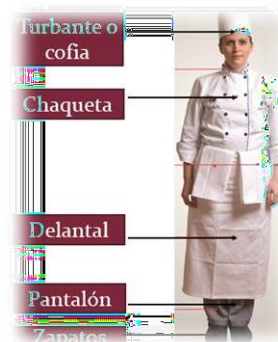
- Al comenzar el turno de trabajo.
- Luego de ir al baño.
- Luego de tocarse áreas infectadas o insalubres (ej. cuando se toquen los tachos de residuos o se retiren del sector las bolsas con desechos).
- Luego de realizar cualquier actividad que pueda suponer una contaminación (estornudar, toser, fumar, etc.).
- Luego de tocar o entrar en contacto con posibles contaminantes
- (superficies sin lavar, huevos frescos o carnes crudas, etc.).
- Siempre que se considere necesario.

Pasos para el correcto lavado de manos:



El uso de guantes no excluye la etapa de lavado de manos. Aunque el manipulador use guantes debe respetar la frecuencia de lavado, caso contrario deberá reponerlos por otros limpios.

✚ **VESTIMENTA ADECUADA:** Los manipuladores deben utilizar indumentaria adecuada durante la elaboración de los alimentos, porque la ropa puede ser una fuente de contaminación. El personal que manipule alimentos debe contar con uniforme o ropa protectora de color claro (preferentemente sin bolsillos ni botones), protección para el cabello (cofia, red, gorra o cobertores para el cabello), delantal de plástico (cuando sea necesario) y calzado adecuado. Es importante remarcar que se deben tomar



precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se procede a su manipulación.

Éstas deben incluir el uso de ropas protectoras (tales como delantales, cofias, barbijos, guantes, etc.), como así también la correcta conducta higiénica durante la recorrida por el establecimiento y observar entre ellas, no estar enfermo, no comer, fumar, estornudar etc. Todo lo exigido al manipulador es aplicable para el visitante.

ESTADO DE SALUD DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS: Los manipuladores de alimentos tienen que gozar de buena salud para poder trabajar en contacto directo con los alimentos. Las personas enfermas (o con sospecha de estar padeciendo alguna enfermedad) o portadores de ETA deben estar alejadas de las áreas de procesamiento de alimentos. Podrá ser transferido a otra actividad, si está en condiciones de trabajar. Cualquier manipulador de alimentos debe informar inmediatamente la aparición de cualquier dolencia o de síntomas de la misma, a su supervisor. Los empleados con cortes o heridas no deben manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos, a no ser que la lesión esté completamente protegida por una venda a prueba de agua.

HÁBITOS EN EL TRABAJO: En el área de elaboración de alimentos los manipuladores no pueden fumar, comer ni masticar chicle. Además, no deben toser o estornudar sobre los alimentos o materias primas, debido a que en la saliva se encuentra la bacteria *Staphylococcus aureus*, que puede ocasionar una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA) El manipulador de alimentos tampoco debe tocarse o rascarse la cara, los cabellos, oídos, etc. Quienes manipulan alimentos deben evitar el uso de pestañas postizas, maquillaje y perfume, debido a la alta probabilidad de contaminación. Tampoco usar accesorios tales como reloj, cadenas, aros, etc.

Hábitos higiénicos personales



La barba o bigote deberá ser cubierta mediante barbijo, pero, de preferencia, debe evitarse su uso. Además, deben lavarse las manos con frecuencia para evitar contaminar los alimentos elaborados.

MANEJO DE RESIDUOS: Si los residuos no son apropiadamente recolectados, almacenados y dispuestos, pueden atraer roedores y otras plagas.

Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible. Para minimizar la atracción de plagas, las áreas de almacenamiento de los desechos, así como los recipientes y basureros, requieren mucha atención y ser sometidos a una prolija limpieza y desinfección.

No deberá permitirse la acumulación de basura en los sectores de manipulación, almacenamiento y otras áreas de trabajo relacionadas con el alimento, y tampoco en los

Ambientes contiguos, a menos que estos últimos se hallen lo suficientemente alejados como para no representar un peligro para el desarrollo normal de las actividades.

Se recomienda:

- » No dejar que se acumule basura, desecharla con frecuencia.
- » Mantener los tachos de basura bien tapados y debidamente identificados.
- » Usar bolsas de plásticos descartables, impermeables y resistentes.
- » Lavar con frecuencia los recipientes que contienen basura.
- » No acumular basura en áreas no designadas.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN: Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

La limpieza está referida a la eliminación de la suciedad gruesa (tierra, restos de alimentos, etc.) En cambio, la desinfección es la reducción, mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no dé lugar a contaminación del alimento que se elabora.

El saneamiento involucra ambas operaciones:

¡Limpieza y Desinfección!!

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan perfume ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Los mismos deben estar autorizados por los organismos competentes.

Las sustancias tóxicas como por ejemplo plaguicidas, solventes u otras que puedan representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación, deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas.

Estas sustancias solo deben ser manipuladas por personas autorizadas.

CONTROL DE PLAGAS: Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de plagas mediante su adecuado manejo. Se define como plaga a todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan 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 afecciones, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Las plagas más usuales en las industrias agroalimentarias son:

TIPO	CARACTERISTICAS
<i>Insectos</i>	Rastreros (cucarachas, hormigas, gorgojos). Comen de noche y aun en presencia humana. Voladores (moscas).
<i>Roedores</i>	Alta adaptabilidad al medio ambiente Prolíficos Voraces Comen durante la noche Comen cerca de los nidos
<i>Aves</i>	Voraces Reinvaden

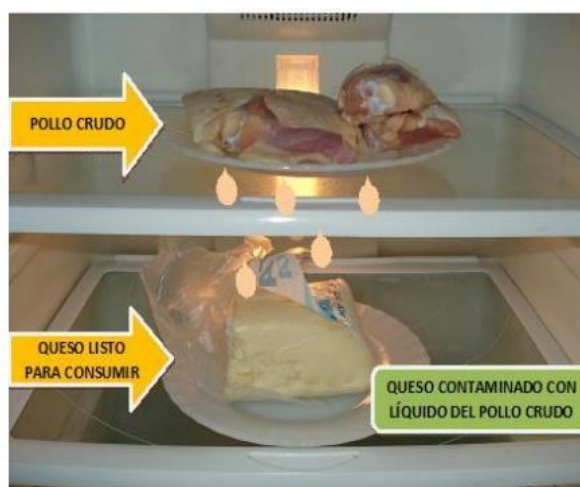
En lo referente a las enfermedades, las plagas actúan como vectores de las mismas. Es decir, son capaces de llevar consigo agentes tales como bacterias, virus y protozoos.

La manera de evitar y controlar su aparición es mediante el Manejo Integrado de Plagas (MIP). En el módulo 7 se efectúa una descripción del mismo, pero es importante saber que, como manipulador de alimentos, al advertir la presencia de alguna plaga, se debe dar aviso inmediato a un supervisor responsable del establecimiento para poder tomar las acciones correspondientes tanto a su erradicación como a la disposición del alimento que se estuvo elaborando al momento de su aparición.

CLAVE 2: CONTAMINACIÓN CRUZADA

Es el paso de contaminantes de unos alimentos a otros. Se pueden dar de dos tipos: contaminación cruzada directa o indirecta.

» ***Directa***: Es cuando un alimento contaminado entra en contacto directo con otro alimento y le transfiere su contaminación. Por lo general ocurre cuando se mezclan alimentos crudos con alimentos cocidos o que no requieren cocción.



» **Indirecta:** Es la transferencia de la contaminación de un alimento a otro a través de las manos, o una superficie de contacto con los alimentos como las tablas de corte, mesadas, equipos y utensilios.



CLAVE 3. TEMPERATURA Y TIEMPO DE COCCIÓN DE ALIMENTOS SEGUROS.

La cocción correcta de los alimentos junto con el envasado y el almacenamiento refrigerado (menor a 4°C) le posibilita alargar la vida útil de las preparaciones.

Durante el proceso de cocción es necesario controlar el tiempo y la temperatura. Es importante cumplir ambos requerimientos, dado que cocinar a elevadas temperaturas por tiempos excesivamente cortos puede hacer que queden microorganismos vivos que luego enferman al consumidor y/o provocan el rápido deterioro de las comidas.

Hay que tener en cuenta que la forma y tamaño de los alimentos influye en el tiempo necesario para que todo el alimento alcance la temperatura de cocción recomendada.

No obstante, no debe creerse que la buena elección de una técnica de cocción, brindará seguridad absoluta para preparar alimentos sin microorganismos patógenos.

Lamentablemente, las esporas bacterianas o toxinas termoestables, son difíciles de eliminar por el calor, aun cuando los alimentos estén bien cocidos.

Además, se recomienda no dejar los alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas. Lo recomendable es servirlos lo antes posible o refrigerarlos. En su defecto, mantener los alimentos calientes a una temperatura superior a 60°C antes de servirlos.



La correcta cocción destruye casi todas las bacterias peligrosas. Cocinar el alimento, de forma que todas las partes alcancen 70° C, garantiza la **inocuidad** de los mismos para el consumo.

Cocción segura en microondas:

Los hornos microondas pueden cocinar el alimento de forma desigual y dejar partes frías donde las bacterias peligrosas pueden sobrevivir. Asegúrese de que los alimentos cocinados en el microondas han alcanzado una temperatura segura de forma uniforme.

Algunos envases de plástico liberan sustancias químicas tóxicas cuando se calientan, por lo que no deberían utilizarse para calentar alimentos en el microondas

CLAVE4: MANTENIMIENTO DE ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS:

Procedimientos adecuados de almacenamiento

El almacenamiento de las materias primas y de los productos terminados, debe realizarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o proliferación de microorganismos.

Las materias primas tienen que almacenarse en condiciones apropiadas, colocarlas sobre tarimas o *pallets* separadas de las paredes y del piso. De esta manera se permite la inspección y limpieza.

Al inspeccionar los alimentos almacenados se debe utilizar la regla PEPS (Primero Entra, Primero Sale) para que los alimentos más viejos sean consumidos primero. De esta manera se evita que sobrepasen su fecha de vencimiento durante el almacenamiento.

Los productos enlatados, deberán ser inspeccionados en relación a la presencia de golpes (abolladuras), corrosión, hinchazones y fecha de vencimiento.

Los rótulos deben estar ubicados hacia afuera para facilitar su identificación.

Por otro lado, es necesario mantener los envases originales de las materias primas. Si el producto es fraccionado, deben utilizarse envases aptos para contener productos alimenticios y copiar la etiqueta original para conservar la información útil que se indica en ella.

Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

En caso de que resulte necesario almacenar alimentos perecederos en refrigeración o congelación, deben ser ubicados en tarimas o estantes (nunca colocarlos en contacto directo con el suelo).

Se deben abrir las puertas de las cámaras de refrigeración solo lo necesario y minimizar la frecuencia de apertura, lo que permite mantener la temperatura apropiada y ahorrar energía. También hay que evitar sobrecargar los refrigeradores porque la excesiva acumulación dificulta la limpieza y compromete la circulación de aire. Se recomienda dejar espacio entre los alimentos, cajas o envases para facilitar la circulación de aire y tratar de no obstruir los ventiladores.

El producto terminado debe ser almacenado en un local distinto al de las materias primas, pero que reúna las mismas condiciones de higiene. En caso de que deba conservarse a temperaturas de congelación o refrigeración, es necesario controlar la temperatura y la humedad del recinto.

En el caso de contar con un solo recinto de refrigeración, es recomendable la siguiente distribución:

» Las carnes deben ser ubicadas en la parte inferior, los alimentos cocidos en el centro y los lácteos en la parte superior.

De esta manera se evita la contaminación cruzada por goteo (de sangre y exudados de las carnes) sobre alimentos cocidos y productos lácteos.



✚ **DESCONGELADO:** Es necesario recordar que los alimentos que han sido congelados bajo condiciones adecuadas son inocuos (es decir no enferman a la persona que los consume) pero corresponde tener en cuenta que una vez que comienzan a descongelarse a temperatura ambiente, puede suceder que el producto se transforme en riesgoso para quien lo consuma. Para evitar estas situaciones y descongelar de manera adecuada los alimentos es muy importante conocer los distintos métodos que pueden utilizarse para el descongelamiento.

➤ Descongelado en heladera:

Cuando se coloca un alimento congelado en la heladera, la diferencia de temperatura que existente entre estos dos compartimientos no es mucha, por lo cual la pérdida de frío del alimento se hará de manera lenta. Por ello, este método de descongelación requiere ser planeado con anticipación.

Se recomienda retirar del congelador con una antelación de por lo menos 6 horas el alimento que desea descongelar y colocarlo en la heladera. El alimento a descongelar debe

ser ubicado sobre una bandeja o fuente para evitar que los líquidos que libera durante el descongelado contaminen otros alimentos que se encuentren allí.

➤ *Descongelado con agua fría:*

Al utilizar este método deben tomarse los recaudos necesarios para evitar que el alimento se contamine o absorba agua. Este procedimiento es más rápido que el anterior, pero tiene dos inconvenientes principales: El alimento que se está descongelando se puede contaminar y/o permanecer en la ZONA DE PELIGRO por un tiempo prolongado. Lo primero que se debe hacer es controlar que el envase o envoltorio del alimento esté limpio, íntegro y sea impermeable (por ej. una bolsa de material plástico u otro tipo de envase perfectamente cerrado y sin agujeros). Si el envase “pierde” hay posibilidad de que las bacterias del medio ambiente contaminen el alimento o de que el agua se filtre a través del envoltorio o envase roto; en tal caso, los alimentos absorben agua como si fueran una esponja, perjudicando su calidad y su inocuidad. Una vez comprobado que el envase o envoltorio no tiene ningún tipo de pérdida, hay que sumergirlo en un recipiente con agua potable y fría (puede ser la de la canilla). Es importante controlar que el agua se mantenga siempre muy fría. Para ello, es necesario cambiarla cada media hora hasta que el producto esté completamente descongelado. Mantener el agua siempre fría es muy importante ya que evitará que se alcance la temperatura de la zona de peligro, la cual está comprendida entre los 5°C y 60 °C y es la temperatura a la cual LAS BACTERIAS se multiplican rápidamente. Para mantener la calidad e inocuidad del alimento descongelado es importante colocarlo inmediatamente en LA HELADERA hasta que sea consumido.

➤ *Descongelado en horno de microondas:*

Este método consiste en colocar el alimento congelado en el microondas a la temperatura y tiempo que cada fabricante de hornos microondas recomienda de acuerdo con el tipo y cantidad de alimento a descongelar. Si no tiene bandeja giratoria hay que girarlo continuamente para lograr un mejor descongelado. Siempre que se utilice este método debe tomarse en cuenta que los alimentos descongelados en el microondas tienen que ser cocinados inmediatamente porque algunas partes del mismo pueden estar calientes y comenzar a cocinarse durante el descongelado. Esas zonas calientes estarán expuestas a temperaturas comprendidas dentro de la ZONA DE PELIGRO lo cual favorecerá el desarrollo de cualquier bacteria patógena que se halle presente.

**LOS ALIMENTOS DESCONGELADOS DEBEN SER COCINADOS
ANTES DE VOLVER A CONGELARLOS.
NUNCA DESCONGELE ALIMENTOS A TEMPERATURA AMBIENTE**

✚ **CONSERVACIÓN:** Dentro de los métodos de conservación de alimentos pueden detallarse:

➤ Conservación por frío:

a. **Refrigeración:** Consiste en mantener el alimento a bajas temperaturas sin que llegue a congelarse (2 – 8°C). A esta temperatura los microorganismos se multiplicarán muy lentamente.

b. **Congelación:** Consiste en someter el alimento a temperaturas inferiores al punto de congelación durante un tiempo reducido (-18°C o menos). Este proceso provoca que parte del agua del alimento se convierta en hielo. De este modo los microorganismos existentes previos a la congelación no crecen, pero tampoco mueren.

c. **Ultra congelación:** Es apta para gran variedad de frutas, verduras, carnes, pescados, mariscos como así también alimentos pre-cocidos. Mediante este proceso se somete al alimento a un enfriamiento muy rápido, llevándolo a temperaturas inferiores a los -30°C, lo cual permite que se formen cristales de hielo de pequeños tamaños, que evitan la ruptura de los tejidos del alimento.

➤ Conservación por calor:

a. **Pasteurización:** Es un proceso tecnológico que se lleva a cabo mediante el uso de calor. Su principal objetivo es la eliminación de patógenos en los alimentos para alargar su vida útil. En el caso de los alimentos líquidos, la temperatura tendría que situarse sobre los 72°C y 85°C durante 20 segundos y en el de los alimentos envasados entre los 62°C y los 68°C durante periodos más largos, unos 30 minutos.

b. **Esterilización:** El objetivo de la esterilización de alimentos envasados en recipientes herméticos es la destrucción de todas las bacterias contaminantes, incluidas sus esporas sin alterar significativamente las características organolépticas y nutricionales del producto original. La esterilización por temperatura de tales productos debe ser lo suficientemente intensa como para matar a las bacterias más resistentes al calor. Las temperaturas de tratamiento oscilan entre 115 y 127 °C y el tiempo depende del alimento envasado.

c. **Escaldado:** Es un proceso de uso generalizado en las industrias alimentarias que procesan verduras y algunas frutas. Este tratamiento forma parte de una etapa previa a otros procesos, cuyo principal objetivo es inactivar enzimas, aumentar la fijación de la clorofila (de especial importancia en los vegetales verdes) y ablandar el producto para favorecer su posterior envasado. El escaldado es anterior a la congelación, que busca la destrucción de enzimas que afectan al color, sabor y contenido vitamínico.

➤ Métodos químicos:

a. **Salazón.** Este procedimiento hace que los alimentos pierdan humedad, lo que aumenta la concentración de nutrientes. Se habla de *salazón en seco* cuando el alimento se coloca en una cantidad suficiente de sal, y de *salazón por salmuera* cuando se sumerge el alimento en una salmuera (agua y sal) suficientemente concentrada.

b. Fermentación o Acidificación. Este proceso consiste en transformar los azúcares que contiene el alimento en ácidos, impidiendo así el crecimiento de ciertas bacterias. Las fermentaciones pueden estar producidas por bacterias, levaduras, mohos o ambas. Pan, vinos, vinagre, cerveza, quesos y encurtidos son producto de un proceso de fermentación por algunos de estos microorganismos. La fermentación, además de otorgar un sabor y textura particular, permite alargar la vida útil y la seguridad de los alimentos, e incluso puede mejorar su valor nutricional.

c. Escabechado o Encurtido. Es la combinación de dos procesos, el salado y la fermentación. Se utiliza en la conservación de pepinos, coles, aceitunas, algunos vegetales y frutas. En este proceso parte de los carbohidratos del producto se transforman en ácidos mediante fermentación bacteriana controlada. El almacenamiento en frío de los productos encurtidos les proporciona mejor estabilidad por varios meses. Además, para periodos muy extendidos de almacenamiento se puede dar una protección más completa a través del proceso de enlatado o envasado al vacío.

d. Ahumado. La deshidratación del alimento se realiza mediante el humo de la madera y del aire seco que se produce. El humo producido y la deshidratación son los preservantes del alimento, que además les brindan un sabor particular.

e. Curado. Es un proceso de conservación y sazonado de carne y pescados mediante una combinación de sal, azúcar, nitritos o nitratos. Además de extender la vida útil del alimento, permite lograr el color y el sabor deseados.

➤ Otros métodos:

a. Deshidratación. Es la reducción del contenido de agua de los alimentos por acción del calor artificial. Esto se logra introduciendo el alimento en una cámara de microclima controlado, que altera las condiciones naturales creando un ambiente de temperatura, presión y humedad que permite evaporar el agua que posee el alimento.

b. Desección. Es un método natural en el que interviene el sol, aunque en la actualidad pueden utilizarse hornos, túneles o tambores secadores. Se emplea generalmente para granos, legumbres y frutas secas. El envasado tiene que realizarse rápidamente luego de la desecación para proteger el alimento de la humedad, la contaminación microbiana y los insectos. A las frutas secas se las somete luego a un proceso de pasteurización por unos 30 a 60 minutos y a temperaturas de 65 a 85 °C.

✚ **TRANSPORTE:** El transporte, al igual que el almacenamiento, tiene que cumplir los requisitos higiénico-sanitarios. Los alimentos refrigerados o congelados deben ser transportados en vehículos especialmente equipados que cuenten con medios para verificar la temperatura.

CLAVE 5: UTILIZACIÓN DE AGUA Y ALIMENTOS SEGUROS

Agua segura

Dado que el agua puede ser transmisora de enfermedades, debe utilizarse agua potable, de acuerdo a lo establecido en el artículo 982 del capítulo XII del Código Alimentario Argentino (CAA). Todo establecimiento elaborador de alimentos tiene que disponer de abundante abastecimiento de agua potable, a presión adecuada y a temperatura conveniente, con un sistema de distribución apropiado y con protección eficiente contra la contaminación.

Se recomienda limpiar los tanques de agua cada 6 meses. Si se realiza una verificación mediante análisis microbiológico del tanque y el resultado arroja parámetros normales dentro de lo establecido por el CAA, podrá extenderse la frecuencia a una vez al año. Se deberá contar con una planilla de registro de la limpieza realizada y del procedimiento utilizado.

Selección de materias primas

En lo que respecta a la selección de los proveedores acerca de la seguridad y calidad de las materias primas, el comprador es quien tiene la palabra final para aceptarlos o rechazarlos, y puede tomar una serie de medidas para minimizar la ocurrencia de problemas.

Corresponde tener en cuenta los siguientes puntos para reducir al mínimo la posibilidad de obtener alimentos de mala calidad.

- » Establecer criterios de aceptación de proveedores, especificaciones de calidad propias y mantener registros de su cumplimiento.
- » Programar una visita a las instalaciones de los proveedores.
- » Los productos deben provenir de proveedores debidamente habilitados y fiscalizados por la Autoridad Sanitaria Competente (SENASA, INAL, Órganos de Aplicación Provinciales).
- » Se deben tomar muestras para verificar la calidad microbiológica y fisicoquímica.
- » La calidad de los alimentos que se compran debe ser uniforme y constante.

Rotulado de Alimentos

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

Tiene por objeto suministrar al consumidor información sobre las características particulares de los alimentos, su forma de preparación, manipulación y conservación, su contenido y sus propiedades nutricionales.

En referencia al rotulado de alimentos, es necesario cumplir lo establecido en el Capítulo V del CAA.



La información obligatoria que debe presentar es la siguiente:

Cabe aclarar que existen leyendas y símbolos que deberán agregarse al rótulo si el alimento envasado está incluido dentro de los “casos especiales”, como, por ejemplo: alimentos sin TACC, alimentos irradiados, alimentos que puedan contener en su composición Fenilalanina o Aspartamo, bebidas alcohólicas, productos que contienen exclusivamente ingredientes de origen vegetal, etc. Para conocer la nómina completa se sugiere consultar el capítulo V del CAA.

Un rótulo es toda inscripción, leyenda o imagen adherida al envase del alimento. Brinda al consumidor información sobre el alimento o producto alimenticio.



Información obligatoria

1- Denominación de venta del alimento

Es la información del nombre específico del alimento indicando su verdadera naturaleza y característica.

2- Lista de ingredientes

Se declaran de mayor a menor, según la cantidad (en peso inicial) presente en el alimento. Los aditivos alimentarios deberán declararse, al final de los ingredientes por nombre o número.

3- Contenidos netos

La cantidad de alimento que hay en el envase.

4- Identificación del origen

Indica de donde proviene el producto nombre del fabricante ó razón social, su domicilio, localidad, país de origen. Debe indicarse el número de registro del centro elaborador (Registro nacional de establecimiento).

5- Fecha de duración o fecha de vencimiento

Es el tiempo durante el cual el alimento es apto para el consumo.

6- Preparación e instrucciones de uso del alimento

Modo apropiado de empleo, incluida la reconstitución, el descongelamiento o el tratamiento que deba realizar el consumidor para el uso correcto del producto.

7- Información nutricional

Conocer con más detalles las características nutricionales de cada alimento. La información estará referida a una porción de consumo habitual. Se utiliza la medida casera (utensilio comúnmente utilizado por el consumidor para medir alimentos)

Revisemos los envases y sus rótulos, es un derecho y una obligación social.

Enseñar a leer los rótulos es promover la salud.

Leyendas válidas

- Contenido neto
- Ingredientes
- Válido hasta...
- Vence...
- Consumir antes de...
- Identificación del origen
- Identificación del lote



Rotulado nutricional frontal: Es un sistema que promueve la alimentación saludable mediante avisos en los envases de los productos. (**Ley N°27.642**) La declaración del rotulado nutricional frontal es obligatoria en los alimentos y bebidas envasados a los que se haya agregado azúcares, sodio, grasas o ingredientes que los contengan, cuando en su composición final las cantidades de azúcares añadidos, grasas saturadas, grasas totales, sodio y/o energía sean iguales o superiores a los límites definidos. Del mismo modo, aquellos alimentos que contengan edulcorantes y/o cafeína deben declarar la leyenda precautoria de acuerdo a lo establecido.



Sello de advertencia: sello que se presenta de manera gráfica en la cara principal o frente del envase de los productos, que consiste en la presencia de una o más imágenes tipo advertencia que indica que el producto presenta niveles excesivos de nutrientes críticos y/o valor energético con relación a determinados indicadores. Se entiende también a las leyendas por el contenido de edulcorantes o cafeína.

ALÉRGENOS:

Las alergias alimentarias constituyen un creciente problema de salud pública, debido a que en los últimos años se ve un aumento en la incidencia de esta patología a nivel mundial. Teniendo en cuenta que hasta el momento no existe cura para estas alergias, la única manera eficaz de prevenirlas es eliminar a los alérgenos de la dieta de las personas sensibles. Para ello, es necesario que en los rótulos de los alimentos se disponga de la información relacionada sobre su presencia.

¿QUÉ SON ALÉRGENOS??

Se define como alérgeno a toda sustancia capaz de desencadenar una reacción de hipersensibilidad, ya sea un elemento natural o sintético.

Las sensibilidades a los alimentos pueden dividirse en dos categorías:

1.-ALERGIAS ALIMENTARIAS

La alergia alimentaria es una reacción del sistema inmunitario que ocurre poco después de haber ingerido un determinado alimento. Incluso una pequeña cantidad del alimento que causa la alergia puede ocasionar signos y síntomas, como problemas digestivos, urticaria o

inflamación de las vías respiratorias

Reacciones: rinitis, asma, problemas gastrointestinales, urticaria, eccema y hasta reacciones extremas severas como la anafilaxia.

Prevalencia:

- Adultos 2 a 3% (principalmente: mariscos, soja, maní, frutos secos y pescado).
- Niños 4 a 6% (principalmente: leche y huevo).

Se conocen más de 160 alimentos que causan alergias alimentarias de los **cuales ocho alimentos o grupo de alimentos están implicados en más del 90% de los casos.**



2.-INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

Son todas aquellas formas de sensibilidad a determinados alimentos en las que **No** Intervienen mecanismos inmunológicos.

- Ciertos colorantes: Liberación de mediadores químicos, algunos = de reacción alérgica (Ej. Tartrazina: urticaria, comportamiento anormal en niños).
- Conservantes: Benzoatos-urticaria
- Glutamato monosódico (MSG): dolor de cabeza, rigidez muscular, mareos, somnolencia
- Aspartamo: cefalea, mayor susceptibilidad a las convulsiones, aumento de apetito.

CLASIFICACION:

En la normativa argentina se contempla al grupo de alérgenos conocidos como los “grandes 8”. Estos, deberán ser declarados a continuación de la lista de ingredientes del rótulo, siempre que ellos o sus derivados estén presentes en los productos alimenticios envasados listos para ofrecerlos a los consumidores. A saber:



ALIMENTOS ALERGÉNICOS	DERIVADOS de ALIMENTOS ALERGÉNICOS
<ul style="list-style-type: none"> • TRIGO • AVENA • CEBADA • CENTENO  <p>Ejemplos: trigo entero, partido, hojuelas, cebada malteada</p> <p>CONTIENE TRIGO, AVENA, CEBADA, CENTENO</p> <p>NO se debe declarar del siguiente modo: Contiene cereales con gluten Contiene gluten</p>	<p>Ejemplos: harina de trigo, almidón de trigo, salvado de trigo, proteína vegetal hidrolizada, extracto de malta, etc.</p> <p>Tener en cuenta los aditivos que pueden contener derivados, ej.: colorante INS150c</p> <p>CONTIENE DERIVADOS DE TRIGO, AVENA, CEBADA, CENTENO</p> <p>Derivados que se exceptúan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jarabes de glucosa a base de trigo, incluida la dextrosa, Jarabes de glucosa a base de cebada. Cereales utilizados para hacer destilados alcohólicos, incluido el alcohol etílico de origen agrícola.

CRUSTÁCEOS



Se incluyen todas las especies de crustáceos. Ejemplos: langostinos, camarones, centolla, langosta, etc.

Las especies podrán estar mencionadas en la lista de ingredientes, pero en la declaración de alérgenos debe mencionarse de modo genérico con la palabra: “crustáceo”.

CONTIENE CRUSTÁCEO

Justificación: En el caso de los crustáceos la principal proteína alergénica es la tropomiosina, que se encuentra en la gran mayoría de las especies de este grupo. Las personas alérgicas aun crustáceo pueden serlo a más de una especie de estos grupos, y técnicamente no hay manera de diferenciar las especies por los métodos de determinación de alérgenos conocidos. Por lo tanto, estas personas tienen que prevenir el consumo de cualquier crustáceo, de allí la necesidad de mencionar claramente en el rótulo la palabra “CRUSTÁCEO”.

Ejemplo: Quitosano o chito sán
(usado para clarificación de la cerveza)

CONTIENE DERIVADOS DE CRUSTÁCEO

NO hay excepciones para los derivados de crustáceos.

PESCADO



Pescado fresco, curado, ahumado, enlatado, en conservas.

Se incluyen todas las especies de pescados, ej.: trucha, salmón, merluza, etc.

Las especies podrán estar mencionadas en la lista de ingredientes, pero en la declaración de alérgenos debe mencionarse sólo de modo genérico con la palabra: “pescado”.

CONTIENE PESCADO




Justificación: En el caso de los pescados las parvalbúminas son las proteínas alergénicas principales presentes en la gran mayoría de las especies. Las personas alérgicas a un pescado suelen serlo a más de una especie de estos grupos (ya sean marinos o de agua dulce), y técnicamente no hay manera de diferenciar las especies por los métodos de determinación de alérgenos conocidos. Por lo tanto, estas personas tienen que prevenir el consumo de cualquier pescado, de allí la necesidad de mencionar claramente en el rótulo la palabra “pescado”.

Ejemplos: gelatina de pescado, proteína de pescado, etc.

CONTIENE DERIVADOS DE PESCADO

Derivados que se exceptúan:

- a) Gelatina de pescado utilizada como soporte de vitaminas o preparados de carotenoides,
- b) Gelatina de pescado oictiocola utilizada como clarificante en la cerveza.

<p>MANÍ</p>  <p>Ejemplos: maní entero, partido, salado, frito, tostado, manteca o mantequilla de maní, pasta de maní, etc.</p> <p>CONTIENE MANÍ</p>	<p>Ejemplos: aceite de maní, harina de maní, etc.</p> <p>CONTIENE DERIVADOS DEMANÍ</p> <p>NO hay excepciones para los derivados del maní (ni el aceite refinado)</p>
<p>SOJA</p>  <p>Ejemplos: porotos enteros, brotes, etc.</p> <p>CONTIENE SOJA</p>	<p>Ejemplos: harina de soja, proteína de soja, tofu, concentrados, aislados y texturizados de soja, lecitina de soja, etc. Tener en cuenta los aditivos que pueden contener derivados, ej.: emulsionante INS 322</p> <p>CONTIENE DERIVADOS DE SOJA</p>
<p>FRUTAS SECAS:</p>  <p>Las frutas secas que se deben indicar son la/s que corresponda/n de acuerdo al artículo 894 del CAA. (Ver anexo II)</p> <p>CONTIENE...(indicarla/s fruta/s seca/s que corresponda/n)</p>	<p>Ejemplos: harina de almendra, de nuez (u otras frutas secas), aceite de almendra, de nuez, etc.</p> <p>CONTIENE DERIVADOS DE... (indicar la/s fruta/s seca/s que corresponda/n)</p> <p>Derivados que se exceptúan: las frutas secas utilizadas para hacer destilados o alcohol etílico de origen agrícola para bebidas alcohólicas.</p>

HUEVO



Ejemplos: Huevo entero, fresco, en polvo deshidratado, pasteurizado

Se refiere a los huevos de cualquier especie de ave que se encuentran contemplados en el CAA.

Si bien la especie a la que pertenece puede estar indicada en la lista de ingredientes, por ej.: gallina, pato, ganso, codorniz, gaviota, etc., en la declaración de alérgenos debe mencionarse sólo de modo genérico con la palabra: "huevo".

CONTIENE HUEVO

Ejemplos: Yema, clara, ovoalbúmina, lisozima, lecitina de huevo

CONTIENE DERIVADOS DE HUEVO

NO hay excepciones para los derivados de huevo.

LECHE



Ejemplos: Leche fluida, en polvo, entera, descremada, deslactosada, etc.

A los fines de esta norma, se consideran las leches obtenidas de los mamíferos de todas las especies admitidas para su consumo (cabra, oveja, búfala, etc.).

Las especies podrán estar mencionadas en la lista de ingredientes, pero en la declaración de alérgenos se mencionará sólo de modo genérico con la palabra: "LECHE".

CONTIENE LECHE

Ejemplos: lactosuero, proteínas lácteas (caseína, caseinato, lactoglobulina, lactoalbúmina), lactosa, etc.

CONTIENE DERIVADOS DE LECHE

Derivados que se exceptúan:

- a) Lactosuero utilizado para hacer destilados alcohólicos, incluido el alcohol etílico de origen agrícola.
- b) Lactitol.

SULFITOS:

Los aditivos que estén en una concentración mayor o igual a 10 ppm (10mg/Kgo10mg/l)^(*), aún estando mencionados en la lista de ingrediente con el nombre químico, se declaran como sulfitos en la misma frase junto con los alérgenos, si los hubiese.

Aditivos a tener en consideración:

INS 220 (dióxido de azufre, anhídrido sulfuroso), **INS 221** (sulfito de sodio), **INS 222** (bisulfito de sodio, sulfito ácido de sodio), **INS223** (metabisulfito de sodio), **INS224** (metabisulfito de potasio), **INS226** (sulfito de calcio), **INS 227** (bisulfito de calcio, sulfito ácido de calcio), **INS 228** (bisulfito de potasio).

CONTIENE SULFITOS

Nota:

Siempre que el producto final tenga una concentración de SO₂ ≥ 10 ppm debe declararse en la etiqueta, más allá de la preparación de uso que se indique. Ej: sopas en polvo, frutas y vegetales deshidratados, azúcar, jugos de fruta, bebidas fermentadas (sidra, cerveza), salchichas, embutidos, etc.

La cantidad detectable para sulfitos es ≥10ppm, ese es el motivo por el cual se puso límite. El método más aceptado es el modificado de Monier-Williams para sulfitos en alimentos.

¿Cómo evitar las CONTAMINACIONES CRUZADAS?

- **Formación al personal:** Cursos, fichas, etiquetas, recetas con los alérgenos. Este material siempre tiene que estar accesible.
- **Instalaciones:** No siempre es posible tener instalaciones diferentes para realizar la manipulación. Esta dificultad se puede obviar elaborando en momentos diferentes o en un día específico.
- **Almacenamiento de alimentos:** Los alérgenos deben almacenarse separados del resto de ingredientes y estar correctamente identificados, para ello podemos utilizar envases de uso alimentario con tapa. Algunos productos con vida útil larga pueden tener aún la etiqueta antigua y no tener destacados los alérgenos. Leer la etiqueta completa siempre es muy importante.
- **Proveedores:** las empresas tienen que conocer los alérgenos y aparecer de forma destacada en el etiquetado (negrita, letra distinta, color o subrayándolo).
- **Limpieza de instalaciones y equipos:** Una limpieza meticulosa es muy importante para reducir el riesgo



IMPLEMENTACION DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

- ✓ Disminuyen el riesgo de contaminación en los alimentos,
- ✓ Aun implementando BPM en toda la cadena, existen casos en los que persiste la posibilidad de contaminación accidental.
- ✓ Se entiende por contaminación accidental la presencia de cualquier alérgeno que no sea añadido de manera intencional al alimento.
- ✓ Es necesario contemplar el uso de la frase de advertencia “puede contener...” indicando los alérgenos correspondientes

MODULO4

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) son provocadas por el consumo de alimentos contaminados con sustancia físicas, químicas y/o microorganismos-parásitos, o por las sustancias tóxicas que estos producen.

Las bacterias y los virus son los agentes etiológicos más comunes.

Una gran variedad de alimentos puede ocasionar ETA: las carnes crudas (vacuna, ave o cerdo), leche sin pasteurizar, huevos crudos, mariscos, frutas y verduras pueden contaminarse en el campo debido a malas prácticas. Las conservas mal pasteurizadas o esterilizadas también pueden ocasionar ETA. Hasta el agua si llegase a estar contaminada (por ejemplo, por cólera).

- **Grupos vulnerables o de riesgo**

Existen grupos como los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas que, por su baja resistencia a las enfermedades, son especialmente vulnerables. En estos casos las precauciones deben extremarse, pues las consecuencias de las ETA pueden ser severas, dejar secuelas e incluso hasta provocar la muerte.

- **Tipos principales de ETA**

» **Infeción alimentaria.** Se produce por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales para la salud, como virus, bacterias y parásitos (ej.: salmonella, SUH, triquinella spirallis, virus de la hepatitis A, etc.).



» **Intoxicación alimentaria.** A través de toxinas o venenos (preformados) que algunos microorganismos producen, ya sea en el alimento o dentro del organismo del consumidor. En este caso el dañino no es el microorganismo en sí, sino la toxina que este produce. Se puede desencadenar una intoxicación alimentaria independientemente de si está presente el microorganismo o no (ej.: toxina botulínica, enterotoxina de *Staphylococcus*, etc.).



○ **Síntomas generales**

Los síntomas de las ETA pueden durar algunos días e incluyen vómitos, dolores abdominales, diarrea y fiebre. También pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc.

La duración e intensidad de los síntomas varía de acuerdo a la cantidad de bacterias o toxinas presentes en el alimento, a la cantidad de alimento consumido y al estado de salud de la persona, entre otros factores.

Para las personas sanas, las ETA son enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación.

○ **Vías de transmisión de ETA**

El manipulador de alimentos debe lavarse perfectamente las manos después de ir al baño cuando se haya ensuciado de alguna otra forma.

Además, existen otras vías de transmisión:

- » Agua contaminada.
- » Suciedad.
- » Tuberías de desechos.
- » Roedores.
- » Insectos (moscas, cucarachas).
- » Superficies de trabajo, equipos y utensilios de cocina y de mesa contaminados con agentes patógenos.

¿Sabías que?

Más de 200 enfermedades se propagan a través de los alimentos. Una de cada diez personas se enferma cada año a causa del consumo de alimentos contaminados y 420.000 mueren cada año a consecuencia de ello. Según la OMS, la preparación y la manipulación adecuadas de los alimentos puede prevenir la mayoría de estas.

ETAS MÁS COMUNES:

➤ **Salmonelosis:** La Salmonelosis es una ETA ocasionada por la ingesta de un alimento contaminado por la bacteria Salmonella. Los síntomas aparecen entre 6 y 72 horas después de la ingesta de la bacteria y la enfermedad dura de 2 a 7 días. En niños pequeños y en ancianos, la deshidratación causada por la enfermedad puede ser grave y poner en peligro la vida. La bacteria está presente en animales domésticos y salvajes. Es prevalente en animales comestibles como aves, porcinos y vacunos (las heces son el principal foco de infección).

La salmonelosis se contrae con el consumo de alimentos contaminados como huevos, carne, aves y leche.

Se recomiendan como medidas de Control:

1. Cocción completa (70°C o más).
2. Lavado de manos.
3. Separar los alimentos crudos de los alimentos cocidos.
4. Mantener los alimentos a la temperatura correcta de refrigeración (5°C o menos).



➤ **Shigelosis:** Es ocasionada por la bacteria *Shigella*. El principal medio de transmisión de persona a persona es la ruta fecal-oral. Los portadores infectados pueden propagar este patógeno por varias vías incluyendo la comida, los dedos, las heces, moscas.

En lo que respecta a los alimentos, la contaminación suele ocurrir debido a una falta de higiene del manipulador de alimentos.

Los síntomas aparecen generalmente de 8 a 50 horas después de comer. La enfermedad puede durar de 5 a 7 días.

La mayoría de los casos de shigelosis son causados por la ingestión de alimentos o agua contaminada con materia fecal. Se transmite comúnmente por los alimentos que se consumen crudos (por ejemplo, lechuga, patatas, atún, camarón), leche y productos lácteos, y aves de corral.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Lavar bien las manos después de ir al baño; y
2. Realizar una cocción adecuada de los alimentos.



➤ Intoxicación por *Bacillus Cereus*: Esta bacteria *Bacillus cereus* (Gram-positivo) y sus toxinas producen gastroenteritis.

Existen dos tipos de enfermedad que son provocadas por diferentes toxinas del *B. Cereus*: tipo diarrea y tipo emético (causa vómitos).

Tipo	Los síntomas aparecen	Los síntomas pueden incluir
1. Tipo diarreas.	De 6 a 15 horas después de la exposición. Duración: 24 horas.	Diarrea acuosa y dolor abdominal. Las náuseas pueden acompañar a la diarrea, pero el vómito ocurre raramente.
2. Tipo emético.	Entre 0,5 a 6 horas después de la exposición. Duración: 24 horas.	Náuseas y vómitos. Los alimentos involucrados son: arroz y otros alimentos ricos en almidón, carnes y verduras, leche no pasteurizada, entre otros.

La conservación de alimentos cocidos a temperaturas cálidas y por tiempo prolongado permite que el microorganismo se reproduzca y elabore sus toxinas.

La vía de contaminación es oral.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Lavar las manos.
2. Lavar los alimentos y los utensilios.
3. Separar los alimentos crudos y cocidos.

Además, es importante saber que la cocción puede matar a las bacterias, pero podría no desactivar la toxina que causa el tipo emético de la enfermedad.

➤ **Intoxicación estafilocócica:** Resulta de la ingestión de enterotoxinas termoestables preformadas por una cepa toxigénica de *Staphylococcus aureus* que contaminó y se desarrolló en el alimento.

El hombre es el principal depósito de *S. aureus*. Se encuentra en la piel, heridas, fosas nasales, boca y cuero cabelludo. La contaminación de los alimentos ocurre por contacto directo con la piel del manipulador portador o indirecto a través de las microgotas salivales o el uso de utensilios contaminados.

El periodo de incubación es relativamente corto, ya que entre 1 y 4 horas aparecen los primeros síntomas, que son generalmente vómitos, dolores estomacales, deshidratación, palidez y diarrea abundante, pudiendo o no aparecer signos de *shock*.

Comúnmente los brotes provocados se relacionan con un alto nivel de manipulación durante el proceso y preparado de los alimentos y/o falta de una refrigeración adecuada.

Alimentos que se han vinculado a este tipo de intoxicación alimentaria incluyen: carne y productos cárnicos, aves de corral y huevos, ensaladas, productos de panadería (pasteles rellenos de crema, pasteles de crema y pasteles de chocolate), leche y productos lácteos.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Lavar apropiadamente frutas y verduras crudas, superficies de la cocina, utensilios, y manos.
2. Separar los alimentos crudos de los cocidos.
3. Cocinar alimentos crudos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
4. Refrigerar los alimentos cocidos tan pronto como sea posible (incluidos los alimentos sobrantes).
5. Utilizar leche pasteurizada.

➤ **Botulismo:** Es una intoxicación causada por neurotoxinas. La bacteria *Clostridium botulinum* produce esporas termorresistentes que en ausencia de oxígeno germinan, crecen y producen las toxinas. Existen siete formas diferentes de toxina botulínica, cuatro de ellas pueden causar botulismo humano.

Los síntomas no son provocados por la bacteria, sino por la toxina que esta produce, y por lo general se manifiestan entre 12 y 36 horas después de la ingesta. Sin embargo, también se ha observado desde 4 horas a 8 días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida.

La incidencia del botulismo es baja, pero la tasa de mortalidad es alta sino se realiza un diagnóstico precoz y se dispensa el tratamiento adecuado: pronta administración de antitoxina y atención respiratoria intensiva.

La bacteria produce esporas ampliamente presentes en el medio ambiente, incluida la tierra, los ríos y los mares.

Su crecimiento y la formación de toxinas tienen lugar en productos con bajo contenido de oxígeno y poco ácidos (pH superior a 4,6), Ej. Conservas hechas sin las debidas precauciones y en alimentos inapropiada mente procesados: conservas de arvejas, cebollas, palmitos, hongos y morrones.

A pesar de que las esporas de *Clostridium botulinum* son termorresistentes, la toxina que crece a partir de las esporas en condiciones anaeróbicas se destruye mediante el hervor (ej. temperatura interna superior a los 85°C durante al menos 5'). Las muestras de alimentos vinculados a casos sospechosos se deben obtener inmediatamente, guardar en envases herméticos y enviar a laboratorios para identificar la causa y prevenir otros casos.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Evitar la contaminación de las materias primas con las que se preparan los alimentos.
2. Evitar la preparación de conservas caseras, ya que estas presentan peligro desde el punto de vista de su esterilización.
3. No utilizar alimentos provenientes de latas dañadas (abolladas, hinchadas u oxidadas).



➤ Intoxicación por *Clostridium perfringens*: Gastroenteritis causada por la bacteria *Clostridium perfringens* (Gram-positiva) y sus enterotoxinas.

Los síntomas aparecen cerca de 16 horas después de la exposición y se caracterizan por diarrea acuosa y calambres abdominales.

Todos los alimentos que no se utilizan o refrigeran después de ser cocidos son susceptibles de contaminarse por *C.perfringens*, aunque las carnes y las verduras son los implicados con mayor frecuencia.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Refrigerar inmediatamente los alimentos cocinados.
2. Lavar los productos frescos apropiadamente.

➤ Síndrome Urémico Hemolítico (SUH): *Escherichia coli* es el nombre de una gran familia de bacterias, que se encuentran en el tracto gastrointestinal de las personas y los animales, en el medioambiente y, a veces, también en los alimentos y el agua sin tratar. Aunque la mayoría son inofensivas algunos tipos provocan enfermedades. La *E. coli* O157:H7, productora de la toxina *Shiga*, puede causar diarrea sanguinolenta que usualmente se cura sola, pero existe el riesgo de que se complique y provocar insuficiencia renal aguda en niños (SUH) y trastornos de coagulación en adulto (Púrpura Trombocitopénica Trombótica o PTT). La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y

aquéllos que tienen el sistema inmunológico deprimido. En algunos casos llega a provocar la muerte. Se caracteriza por causar calambres abdominales y diarrea que puede progresar a sanguinolenta, también puede haber fiebre y vómitos. El periodo de incubación varía entre 3 y 8 días.

Es recomendable cocinar muy bien los alimentos, fundamentalmente las carnes, asegurándose de que el centro quedó cocido, no solo la superficie. Aplicar fundamentalmente las cinco claves de la inocuidad.

COMO SE CONTRAE

- 1 La bacteria ingresa al organismo principalmente por vía oral.
- 2 Coloniza el intestino y comienza a producir la toxina Shiga que pasa al torrente sanguíneo.
- 3 Se deposita en los riñones, provoca la destrucción de glóbulos rojos y plaquetas, y afecta la función renal.

LA BACTERIA

El principal reservorio de *E. coli* es el aparato digestivo del ganado vacuno.

COMO PREVENIRLO

- Cocinar muy bien las carnes. Que no queden partes rosas.
- Lavarse las manos con agua y jabón: después de ir al baño, antes de comer y luego de tocar carne cruda.
- No usar los mismos utensilios de cocina para elaborar distintos alimentos sin antes lavarlos.
- Lavar frutas y verduras.
- Consumir agua potable o hervirla antes de consumirla.
- Consumir leche pasteurizada.
- Controlar que las piletas de natación tengan agua clorada.

FORMAS DE CONTAGIO

- Principal: consumo de alimentos, agua o leche contaminados.
- Contacto persona persona por vía fecal-oral.
- Contacto directo hombre-animal.

SINTOMAS

- Diarrea con sangre
- Palidez
- Irritabilidad
- Vómitos
- Convulsiones
- Problemas para orinar

➤ **Gastroenteritis por E. Coli patógena:** La Escherichia Coli entero patogénica provoca una enterocolitis cuyos síntomas aparecen cerca de 4 horas después de la exposición. Alimentos involucrados. Todos los alimentos y líquidos contaminados con heces pueden transmitir la enfermedad. Un ejemplo lo brinda la persona infectada con E. coli que después de ir al baño no se lava las manos apropiadamente antes de manipular alimentos. Se recomiendan como medidas de control:

1. Enfriar rápidamente los alimentos.
2. No mantener los alimentos a temperatura ambiente.
3. Cocinar y recalentar bien los alimentos.
4. Cuidar la higiene personal.
5. Evitar la contaminación cruzada.
6. Proteger las fuentes de agua.

ESCHERICHIA COLI ENTEROPATÓGENO



➤ **Triquinosis:** La produce un parásito conforma de gusano que se aloja en los músculos de los cerdos y otros animales salvajes, como el jabalí y el puma. Se transmite con el consumo de carne de cerdo, chacinados o embutidos mal cocidos, en especial si son de elaboración casera.

En el caso de los cerdos, contraen la enfermedad al ser alimentados en basurales, con desperdicios o restos de alimentos, donde habitan roedores.

En un primer momento, los parásitos pueden causar síntomas leves, como diarrea, malestar abdominal, náuseas y vómitos. Luego, ya en el intestino, los gusanos maduran y producen más larvas que viajan a otras partes del cuerpo (hígado, músculos, ojos, etc.). Estas larvas suelen causar síntomas entre 7 días a 30 días después de la exposición; y provocan dolor muscular, fiebre, debilidad y, a menudo, hinchazón alrededor de los ojos.

En zonas rurales y criaderos:

»Respetarlas normas establecidas por los servicios veterinarios para la cría de cerdos.

» Alimentarlos adecuadamente, evitando que ingieran basura y restos de alimentos de restaurantes o comercios urbanos.

» Evitar la proliferación de ratas en los criaderos.

» Al faenar un animal (cerdo, jabalí), incluso de manera doméstica, es importante consultar al veterinario y pedir el análisis de una muestra de entraña de cada res a fin de confirmarla ausencia del parásito que provoca la triquinosis.

» Si se encuentra el parásito en un animal, es necesario eliminar la res completa.

Los medicamentos se pueden usar para tratar la infección reciente, pero no hay un tratamiento específico para la triquinosis. Una vez que las larvas invaden los músculos, los quistes siguen siendo viables durante años.

➤ Listeriosis: Esta ETA es ocasionada por la bacteria *Listeria monocytogenes*. Existen dos tipos de enfermedad en los seres humanos:

1. Enfermedad gastrointestinal no invasiva, que generalmente se resuelve en personas sanas.

2. Enfermedad invasiva, que puede causar septicemia y meningitis.

La *L. monocytogenes* tolera ambientes salinos y temperaturas frías (a diferencia de muchas otras bacterias transmitidas por los alimentos).

Los síntomas aparecen entre las dos horas hasta 2 o 3 días después de la exposición.

La forma severa puede tener un periodo de incubación más largo: de 3 días a 3 meses.

La duración depende del estado de salud, y puede abarcar desde un par de días hasta varias semanas.

Las personas sanas presentan síntomas leves o ningún síntoma, mientras que otros pueden desarrollar fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos, y diarrea.

Cuando la forma más grave de la infección se desarrolla y se propaga al sistema nervioso, los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio y convulsiones.

Las mujeres embarazadas, pueden experimentar síntomas leves, similares a la gripe. Sin embargo, la listeriosis llega a provocar abortos, y en el caso de los nacidos vivos, ocasionar bacteremias y meningitis.

Alimentos involucrados: quesos sin pasteurizar (especialmente blandos), leche no pasteurizada, pescado, camarones cocidos, mariscos ahumados, carnes, embutidos y verduras crudas.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Evitar el consumo de leche cruda y sus derivados (quesos).
2. Cocinar cuidadosamente los alimentos.
3. Lavar con esmero las verduras crudas.
4. Recalentar alimentos adecuadamente.
5. Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.
6. Lavar correctamente frutas y verduras.
7. Lavarse las manos apropiadamente.

➤ **Cólera:** Esta ETA es causada por la bacteria *Vibrio cholerae*, cero grupos O1 y O139. La vía de transmisión es oral. Ciclo fecal – oral. Los síntomas aparecen generalmente un par de horas después de la exposición y hasta 3 días.

La enfermedad se manifiesta con dolor abdominal y diarrea acuosa (que puede variar de leve a grave). En algunos casos provoca vómitos.

Dentro de los alimentos involucrados se hallan los pescados o mariscos provenientes de aguas contaminadas; el agua de beber contaminada; las verduras y ensaladas que se consumen crudas regadas o lavadas con agua contaminada; o cualquier comida contaminada que se haya mantenido a una temperatura que permita la proliferación bacteriana.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Desinfectar frutas y verduras con agua y lavandina.
2. Cocinar adecuadamente los alimentos.
3. Usar agua potable.
4. Lavar apropiadamente las manos, el equipo y las superficies de cocción y manipulación de alimentos.
5. Mantener los alimentos refrigerados a 5° C o menos.

➤ **Hepatitis A:** Es causado por el virus de la hepatitis A. La vía de transmisión es: Oral. Ciclo fecal – oral.

Generalmente los síntomas aparecen entre 15 y 50 días. Se caracteriza por provocar fiebre, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, hepatitis, y, a menudo, la ictericia.

Los alimentos involucrados con mayor frecuencia son los mariscos y las ensaladas.

Se recomiendan como medidas de control:

1. Lavarse bien las manos.
2. Usar siempre agua potable.
3. Evitar contaminación cruzada o contaminación directa por el manipulador de alimentos.
4. Cocinar adecuadamente los alimentos a una temperatura de 88°C durante al menos un minuto y medio, o hirviéndolos en agua 3 minutos como mínimo.

**Es importante destacar los factores que posibilitan la aparición de ETA y
Como prevenirlas.**

Factores que posibilitan la aparición de ETAs:

- » Falta de higiene personal.
- » Manipuladores con alguna patología.
- » Uso de agua no potable.
- » Almacenamiento inadecuado.
- » Incorporación de alimentos/ingredientes crudos o aditivos contaminados en comidas que no reciban una cocción subsecuente.
- » Utilización de alimentos no aptos (obtención de alimentos de fuentes inseguras o insalubres). Uso de sobras.

- » Contaminación cruzada.
- » Contacto de alimentos o preparación es con productos químicos.
- » Cocción o recalentamiento insuficientes.
- » Conservación a temperatura ambiente.
- » Refrigeración inadecuada o pérdida de la cadena de frío.
- » Descongelación inadecuada.
- » Inadecuada limpieza y/o desinfección de equipos y utensilios.
- » Presencia de insectos o roedores.

Estrategias de prevención de ETAs:

- » Cocinar bien los alimentos.
- » Consumir los alimentos inmediatamente después de cocinados.
- » Guardar cuidadosamente los alimentos cocidos.
- » Recalentar bien los alimentos.
- » Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocinados para evitar la contaminación cruzada.
- » Lavarse las manos a menudo.
- » Mantener la higiene personal.
- » Mantener limpias todas las superficies donde se manipulen los alimentos.
- » Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.
- » Utilizar agua potable.
- » Almacenar correctamente las materias primas y producto terminado.

**LA PREPARACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS SON
FACTORES CLAVE EN EL DESARROLLO DE LAS ETAS.
POR ELLO ES FUNDAMENTAL CAPACITAR A LOS MANIPULADORES.**

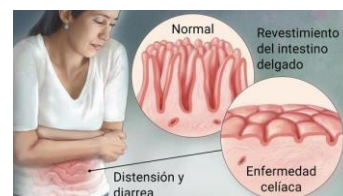
MÓDULO 5

ALIMENTOS LIBRE DE GLUTEN

INTRODUCCIÓN

La **Enfermedad Celíaca (EC)** es una enfermedad sistémica autoinmune producida por la intolerancia permanente al gluten en individuos genéticamente predispuestos. Esta intolerancia puede presentarse en cualquier momento de la vida desde la lactancia hasta la adultez avanzada.

Los **síntomas** más frecuentes de la EC suelen ser: pérdida de peso, diarrea crónica, anemia, distensión abdominal, retraso en el crecimiento, alteraciones del carácter. Dependiendo de la sensibilidad individual, los síntomas pueden ser moderados o incluso estar ausentes, lo que muchas veces dificulta el diagnóstico de esta patología.



El **diagnóstico** de la Enfermedad Celíaca se realiza a través del análisis de anticuerpos específicos en sangre, aunque a veces es necesario realizar una biopsia intestinal a través de una endoscopia.

El único **tratamiento** eficaz es la adhesión a una **dieta libre gluten (DLG)** que deberá mantenerse a lo largo de la vida. La alimentación sin gluten se basa en dos premisas fundamentales:

- Eliminar todo producto que tenga como ingrediente trigo, cebada, avena y centeno y sus derivados.
- Eliminar cualquier producto contaminado con estos cereales.

EL GLUTEN: CEREALES QUE LO CONTIENEN

El gluten es un conjunto de proteínas que se encuentra en algunos cereales como el **trigo, la avena, el centeno y la cebada**. Es el responsable de la elasticidad y extensibilidad de la masa de harina y confiere la consistencia esponjosa de los panes y masas horneadas. Resulta de la mezcla con el agua de proteínas individuales clasificadas en dos grupos, las prolaminas y las glutelinas. La fracción del gluten perjudicial para los celíacos pertenece al grupo de las **prolaminas** y recibe distintos nombres según el cereal del que provenga.



Cereal	Tipo de Prolamina
Trigo	Gliadina
Cebada	Hordeína
Centeno	Secalina
Avena	Avenina

ALIMENTO LIBRE DE GLUTEN

El Código Alimentario Argentino, define como **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 trigo duro, centeno, cebada, avena ni de sus variedades cruzadas. El contenido de gluten no podrá superar el máximo de 10mg/Kg.*”.

Si bien hay una gran cantidad de alimentos que por su composición son “libres de gluten” (sin TACC), éstos pueden contaminarse durante el proceso de industrialización, en cualquiera de sus etapas, a través de superficies, aire, equipos, entre otros.

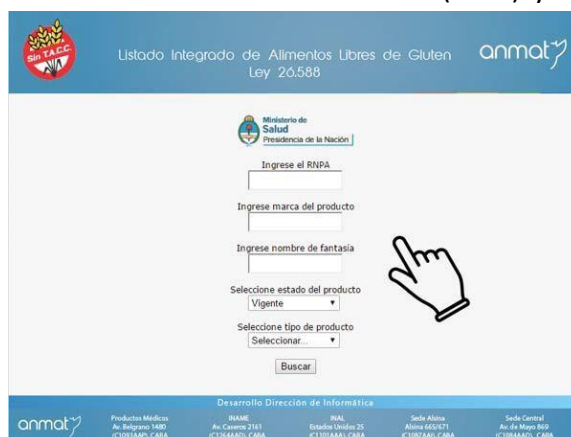
Por otra parte, los alimentos y bebidas industrializados pueden contener gluten en su composición, ya sea como ingrediente o aditivo, formando parte de espesantes, colorantes, aromatizantes, etc.

Por tal motivo, es recomendable que se consuman únicamente aquellos alimentos que estén **autorizados como libres de gluten**. Para conocer si un alimento presenta dicha condición, se consultará el **Listado Integrado de Alimentos Libres de Gluten** disponible en la página web de la ANMAT, o también, los listados propios de las Autoridades Sanitarias Jurisdiccionales

LISTADO INTEGRADO DE ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN

El Listado Integrado de Alimentos Libres de Gluten publicado por la ANMAT consiste en una base de datos compuesta por los alimentos libres de gluten **autorizados para su comercialización en todo el país**. Ésta se construye a partir de la información proporcionada por las distintas provincias, el Instituto Nacional de Alimentos (INAL) y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Se recomienda consultarlo periódicamente, ya que se **actualiza en forma permanente**.

Asimismo, las autoridades de control de alimentos provinciales publican sus propios listados con los alimentos libres de gluten que se inscriben en su jurisdicción, los cuales pueden ser autorizados para comercializarse en todo el territorio nacional o en una determinada provincia.



Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

Ingresar el RNPA

Ingresar marca del producto

Ingresar nombre de fantasía

Selección estado del producto
Vigente

Selección tipo de producto
Seleccionar...

Buscar

Desarrolla Dirección de Informática

anmat

Productos Medicas
Av. Belgrano 1047
C1080AAQ CABA

INAAE
Av. Corrientes 2141
C1080AAQ CABA

INAL
Estación Olivos 25
C1101AAA CABA

Sede Altiplano
Alfaro 600/171
C11087AAA CABA

Sede Central
Av. de Mayo 840
C1080AAQ CABA

<p>Alimentos que naturalmente CONTIENEN GLUTEN (trigo, avena, cebada, centeno) y sus derivados industrializados</p> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Harina de trigo, pan, galletitas, pastas de trigo, avena arrollada, cerveza, entre otros</p> </div> <p>No se utilizarán en la preparación del menú LG</p>	<p>Alimentos LIBRES DE GLUTEN industrializados</p> <p>Leche, arroz, harina de arroz, harina y almidón de maíz, copos de maíz, fécula de mandioca, premezclas, leudantes, aceites, margarinas, condimentos, té e infusiones, café, yerba, azúcar, miel, edulcorante de mesa, conservas cárnicas, de vegetales y de frutas, caldos y sopas, mermeladas, confituras y dulces, alfajores, barritas de cereal, salsas y aderezos, aguas saborizadas, bebidas alcohólicas, legumbres, hierbas y especias deshidratadas, frutas secas sin cáscara, semillas, entre otros</p> <p>Se verificará su presencia en el Listado Integrado de ANMAT y se evitará la compra a granel</p>	<p>Alimentos naturalmente libres de gluten NO industrializados</p> <div style="background-color: #d4edda; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Agua potable, carnes de todas las especies, huevo, frutas, frutas secas con cáscara, verduras, hortalizas, legumbres frescas, especias en grano y hierbas frescas.</p> </div> <p>Se evitará la compra a granel, como por ejemplo de especias, legumbres y frutas secas sin cáscara</p>
---	--	---

MANIPULACIÓN SEGURA PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

La oferta de una preparación libre de gluten (LG) segura requiere de la implementación de prácticas adecuadas de higiene y manipulación y la aplicación de actividades/acciones de control a lo largo de todas las etapas del proceso, de forma de minimizar el riesgo de contaminación de los alimentos. Por ello, resulta fundamental que los trabajadores de todas las áreas (administración - recepción- elaboración - servicio de mesa - reparto a domicilio) estén involucrados.

*COMPRA Y RECEPCIÓN DE INGREDIENTES

Previo a realizar la compra, se **informará al proveedor** sobre la necesidad de que los ingredientes a utilizar cumplan con el atributo LG en cada una de las entregas.

Para los ingredientes LG industrializados, se corroborará su presencia en el **Listado Integrado de ALG (ANMAT)** y/o los listados publicados por las autoridades de control de alimentos provinciales.

En cada entrega, se verificará en el **rótulo** la presencia de “libre de gluten” en la denominación del producto, la leyenda “Sin TACC” y el logo oficial.



Logos optativos



Se verificará que el **transporte** de alimentos libres de gluten (ALG) no sea en simultáneo con ingredientes en polvo que puedan contener gluten (harinas, pre mezclas), a

menos que éstos dispongan de un envase secundario, por ejemplo: embalados con film stretch. En este caso, se destinará, además, un espacio separado de ingredientes en polvo con gluten.

Los envases deberán estar herméticamente cerrados e íntegros. Ante la presencia de algún envase roto o que no proteja el ALG, éste será **rechazado**.

***INFRAESTRUCTURA**

Se recomienda realizar la elaboración del menú libre de gluten en un sector de la cocina dedicado **exclusivamente** para tal fin. Esto puede lograrse adaptando el ambiente de elaboración a través de una **separación física** por medio de una pared divisoria de material sanitario, como por ejemplo: placas de yeso con una pintura lavable que permita su fácil limpieza. A fin de evitar la contaminación a través de los polvos en suspensión, el cerramiento será total (hasta el techo) y contará con puerta o cortina sanitaria de PVC.

En caso de que la opción planteada no resulte factible dadas las condiciones del establecimiento, se puede establecer una adecuada **planificación** y **organización cronológica de la elaboración**. Esto significa destinar un día/turno de la semana para la elaboración del menú LG, o bien prepararlo al comienzo de la jornada laboral, previo a los menús convencionales.

***ALMACENAMIENTO**

Se recomienda destinar una alacena **exclusiva** para el almacenamiento de todos los ingredientes secos que se empleen en la preparación del menú LG.

Para los ingredientes/menús libres de gluten que requieren ser almacenados bajo condiciones de refrigeración/congelación, se recomienda destinar **heladeras y/o freezers exclusivos**. De no ser posible, otra alternativa consiste en colocar los ALG dentro de contenedores plásticos tapados herméticamente y ubicarlos en un **estante superior** de la heladera o freezer vertical. En el caso de los freezers horizontales, se puede delimitar un sector exclusivo para ALG colocando una placa divisoria de plástico o metal.

Los ingredientes que se empleen en la elaboración de menú LG se **identificarán** y **almacenarán bien cerrados** en el sector destinado para ALG. Es recomendable el uso de etiquetas, cartelería, código de colores u otros que resulten convenientes.

Cuando un mismo ingrediente se emplee tanto en la elaboración del menú LG como en el convencional (por ejemplo: harina de maíz, huevo en polvo o líquido), se dispondrá de **dos envases originales**: uno de ellos se

Identificará como **ingrediente sin gluten** y se **almacenará por separado**. En caso de que se disponga de un solo envase del producto, durante la recepción se **fraccionará** (utilizando utensilios exclusivos) y se colocará en **envase hermético**, el cual se identificará como ingrediente sin gluten y se almacenará separadamente.



***EQUIPAMIENTO**

Los equipos que sean de un material poroso o que cuentan con codos y partes inaccesibles que resultan **difíciles de limpiar**, serán de **uso exclusivo para la preparación del menú LG**, como amasadoras, batidoras, picadoras, freidoras, procesadoras, hervidores de pasta, hornos de pan, entre otros. En caso de equipos que se **compartan**, tales como hornos, microondas, hornos eléctricos, etc., una **adecuada limpieza** resulta una medida eficaz para evitar la contaminación con gluten.

Por otra parte, la manipulación del menú LG se realizará con **utensilios de uso exclusivo**. En este grupo se contemplan: espumaderas, coladores, planchas, ollas, sartenes, tablas, tupper, pinzas, etc. Deberán estar identificados y guardarlo **separados del resto** de los objetos de la cocina, de forma de evitar una posible contaminación con gluten del ambiente (harina, migas de pan, pan rallado etc.)

***LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

La **higiene** de las instalaciones, equipos y utensilios constituye una etapa **fundamental** para asegurar que los alimentos sean **inocuos**. Un ALG puede contaminarse por un utensilio/superficie que se limpió de manera deficiente.

La limpieza permite **eliminar restos de alimentos** que podrían contener gluten, restos de polvo, grasa, capas de suciedad, entre otros, mientras que la **desinfección** como etapa posterior a la limpieza contribuye a reducir la carga de microorganismos.

★ Resulta fundamental **eliminar toda fracción de gluten** que podría encontrarse presente en **vajilla, mesadas** y demás elementos que se utilicen de forma compartida en la elaboración del **menú LG** y el **menú convencional**. Es por ello, que luego de la etapa de desinfección se limpiarán con toallas de papel descartables y **solución de alcohol etílico**, pasándolo en una sola dirección para no esparcir el gluten (si lo hubiere). También se llevará a cabo este procedimiento en la **mesa** del comensal antes de servir el menú LG.

★ Se emplearán elementos de limpieza exclusivos (esponjas, trapos rejilla, cepillos) para la limpieza de superficies, utensilios y equipamiento que se destinen únicamente para ALG.

★ El **secado** de los elementos se realizará en un espacio alejado de la zona de preparación de alimentos con gluten. El escurrido de los utensilios, equipos y vajilla se realizará boca abajo y luego, se realizará el secado con **repasadores exclusivos limpios** o **toallas de papel descartables**.

Asimismo, es recomendable emplear recursos de apoyo y cartelería con información que resulte de ayuda de memoria en prácticas seguras, ya que en muchos casos puede ser necesario modificar la organización de las actividades de elaboración de alimentos.

***ELABORACIÓN DEL MENÚ**

A la hora de elaborar/manipular un menú LG, el manejo dentro de la cocina se realizará siguiendo un flujo **ordenado** y **secuencial** del proceso, evitando la contaminación cruzada desde la preparación de los ingredientes hasta la obtención del plato terminado.

Planificación y Organización:

- Especificar claramente en las recetas/fichas de producción que el menú es sin gluten.
- Revisar la receta y pensar la mejor manera de introducir los ingredientes en el momento que corresponda en la cocina.
- **Limpiar** el **área** donde se elaborará el menú.

Pautas sobre la higiene:

- **Lavarse las manos:** antes de comenzar la elaboración del menú LG, y después de la manipulación de alimentos con gluten y de equipos/utensilios que hayan entrado en contacto con ellos.
- Comprobar que la vestimenta del personal involucrado en la elaboración del menú se encuentre limpio y no haya entrado en contacto con gluten (restos de harina/pan). En caso de ser necesario, cambiarlo por otro, o bien utilizar **delantales descartables**, los cuales se mantendrán protegidos.

Preparación:

- Para el **pesado** y **fraccionado** de alimentos, utilizar sus envases originales o contenedores con tapa claramente identificados. Limpiar la balanza antes y después de cada uso.
- Si se requiere **descongelar** alimentos, se mantendrán separados de los alimentos convencionales, en envases o recipientes cerrados.
- **Retirar** de la zona de elaboración todos aquellos alimentos/ preparaciones en los que se sospeche una **posible contaminación con gluten**. Separar e identificar de inmediato. Éstos pueden servirse en el menú convencional.

Cocción o calentamiento:

- Horno: no colocar en la misma bandeja ALG junto con alimentos con gluten. Es aconsejable no cocinar/calentar en simultáneo platos convencionales y platos LG. Sin embargo, cuando se empleen hornos de gran capacidad y se cocinan/calientan platos en el mismo horno, resulta necesario proteger el producto libre de gluten de la contaminación, manteniéndolo cubierto (con papel de aluminio, bolsas para horno) y colocándolo en la **parte superior**.
- Microondas: **tapar** el plato sin gluten o cubrirlo con papel film apto para cocción.

- Parrilla (planchas o parrillas): si se ha cocido un alimento con posibilidades de contener gluten, se **limpiará previamente**.
- En líquido o por inmersión: utilizar agua, caldos, aceites u otros **sólo para ALG** y de **Primer uso**. Utilizar freidoras exclusivas para ALG.
- Tostado: contar con una tostadora/sandwichera exclusiva para pan sin gluten.
- **Identificar** el **plato final** para que el personal encargado del servicio distinga claramente cuál es el destinado al comensal celíaco. Para ello pueden emplearse adhesivos en el borde del plato, banderitas, vajilla de diferente color o forma.

Emplatado

- Cuando fuera necesario limpiar los bordes del plato, utilizar papel de cocina de **un solo uso** o un **trapo rejilla limpio y exclusivo**. Nunca se utilizará el mismo que para el resto de los platos.
- Si hubiera que esperar un tiempo entre el emplatado y el servicio, cubrir el plato con una **campana protectora** (tapa-plateos o papel de aluminio), de forma de evitar la contaminación desde otros platos. De no contar con campanas protectoras, mantenerlo apartado del resto.
- En caso de que se sospeche una **posible contaminación cruzada** de un plato, **Separarlo** e **identificarlo** de inmediato. Éste podrá servirse en el menú convencional.
- Cuando se envase un menú LG para su distribución debe identificarse como tal y asegurar su sellado o cierre hermético para garantizar que el producto no se contamine posteriormente al envasado.

***DISTRIBUCIÓN-REPARTO A DOMICILIO**

Para los establecimientos/servicios de comidas que cuenten con distribución o reparto a domicilio, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los **envases** para la conservación del menú LG (cajas de cartón, papel de envoltorio, recipientes de plástico, papel de aluminio, film, etc.) se almacenarán por separado y/o protegidos de contaminaciones cruzadas.
- El personal encargado de realizar la distribución deberá poder **diferenciar el menú LG** para evitar confusiones. Por ese motivo, es recomendable utilizar algún tipo de identificación que ayude a diferenciar el atributo del alimento, tales como cajas o bolsas de diferente color, etiquetas, símbolos, leyenda.
- El menú LG puede transportarse en la misma unidad transportadora junto con alimentos convencionales, siempre que se tomen las precauciones de manera de evitar la contaminación cruzada por derrame. Para ello, se empleará un **empaquete secundario o terciario** que cumpla la función de barrera de protección, como por ejemplo **film stretch o bolsa hermética**. La ubicación en la unidad transportadora de alimentos se llevará a cabo colocando en primer lugar los alimentos convencionales y, luego, el menú LG.

MÓDULO 6

NUTRICIÓN

¿Qué es la nutrición?

- Según el Dr. Pedro Escudero: “Es el resultado o resultante de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen como finalidad mantener la composición e integridad normal de la materia y conservar la vida”.
- Según el Consejo de Alimentación y Nutrición de la Asociación Médica Americana (1963): “Es la ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes; la interacción en relación con la salud y la enfermedad; los procesos de digestión, absorción, utilización y excreción de las sustancias alimenticias y también los aspectos económicos, culturales, sociales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación.”

Nutrición y Alimentación

La **alimentación** es el proceso consciente y voluntario que consiste en ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer. La **nutrición** es un proceso involuntario y autónomo realizado por el organismo, para convertir los nutrientes en energía y cumplir sus funciones vitales.

Nutrientes

Son sustancias integrantes de nuestro organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo producen, al cabo de un tiempo, enfermedades por carencia.



Hidratos de Carbono: aportan principalmente energía, incluyen azúcares, almidones y fibra dietética.

Proteínas: esenciales para la construcción y reparación de los tejidos del organismo y el desarrollo de defensas contra las enfermedades. Están formadas por aminoácidos esenciales y no esenciales. Las proteínas también proporcionan energía al organismo.

Grasas: También llamadas lípidos, proporcionan energía al organismo y sirven de transporte a vitaminas liposolubles. Los aceites vegetales y las grasas de origen marino aportan ácidos grasos esenciales para el crecimiento, el desarrollo del cerebro, la visión y la prevención de enfermedades cardiovasculares. Se dividen en:

Grasas Saturadas: Se encuentran generalmente en los alimentos de origen animal y son sólidas a temperatura ambiente.

Grasas Monoinsaturadas: Este tipo de grasa se encuentra en alimentos de origen animal y vegetal, en general, líquidos a temperatura ambiente. Los aceites de oliva, canola, nueces y maní con tienen principalmente ácidos grasos monoinsaturados.

Grasas Poliinsaturadas: Los alimentos que contienen alta cantidad de este tipo de ácido graso son líquidos a temperatura ambiente. Se encuentran en aceite de girasol, maíz soja. También en las grasas de pescados y mariscos.

Grasas o ácidos grasos trans: Los ácidos grasos trans, al igual que las grasas saturadas, constituyen un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares.

Vitaminas: esenciales en diversos procesos, como la conversión de alimentos en energía, el crecimiento y reparación de los tejidos, y la defensa contra enfermedades. Se necesitan en cantidades pequeñas que generalmente se cubren con la alimentación variada. Se clasifican en:

Hidrosolubles: solubles en agua. Vitaminas del Complejo B y vitamina C.

Liposolubles: A, D, E y K. Se transportan unidas a grasas.

Sales minerales: Son nutrientes esenciales que constituyen algunos tejidos del cuerpo y participan en funciones vitales como la oxigenación de las células y la coagulación de la sangre, entre otras.

Alimentación saludable

Comer constituye una de las actividades familiares y sociales más importantes. Al seleccionar los alimentos y planificar las comidas los seres humanos estamos influidos por la historia, la cultura, el ambiente o entorno, y básicamente por el paladar. La comida resulta una fuente de gratificación y placer que, combinada con la buena nutrición, es un componente vital para la salud y la calidad de vida.

Una alimentación saludable influye en el crecimiento, desarrollo y rendimiento escolar, y facilita a los adultos a trabajar activamente. Es necesario educar a los consumidores sobre la importancia de adquirir hábitos alimentarios saludables para mejorar la calidad de vida de la sociedad, colaborando con la prevención de afecciones vinculadas con una alimentación inadecuada.

Alimentarse saludablemente significa consumir alimentos en forma variada y moderada. La variedad se refiere a elegir diariamente alimentos que forman parte de los distintos grupos de alimentos, en tanto que la moderación se refiere a las cantidades sugeridas que conviene consumir para mantener una buena salud

Relación con la ECNT

La alimentación inadecuada (junto con el consumo de tabaco y la actividad física insuficiente) es una de las principales causas de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Estas enfermedades (entre las que se incluyen las enfermedades cardio y cerebro vasculares, la diabetes, el cáncer y la enfermedad respiratoria, entre otras) constituyen la causa de muerte de 35 millones de personas cada año a nivel global, el 80% de las cuales se producen en países de bajos y medianos ingresos. La Argentina no es ajena a este problema. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2018 (ENFR 2018, Secretaría de Salud de la Nación), el **66,1%** tiene exceso de peso.

El sobrepeso y la obesidad infantil constituyen uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. A nivel nacional, los resultados de la 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, realizada en 2018 reflejan que **el exceso de peso es el problema más grave de malnutrición en Argentina con una prevalencia de 13,6% en menores de 5 años, y de 41,1% en el grupo de 5 a 17 años.**

Estas enfermedades son prevenibles en gran medida. Para ello se desarrollan diversas políticas de salud. Entre ellas, las Guías Alimentarias son de gran utilidad.

Guía Alimentaria para la Población Argentina

Las “Guías Alimentarias para la Población Argentina” (GAPA), son una herramienta fundamental para lograr comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables en la población destinataria.

Propósito: Contribuir a un cambio de hábitos alimentarios en la población argentina que conlleven a mejorar su estado de salud y calidad de vida.

Se presentan 10 mensajes sencillos y prácticos, y una gráfica con los 6 grupos de alimentos a fin de que podamos llevar una alimentación variada, completa, armónica y adecuada, es decir, **saludable**.

A continuación, los 10 mensajes con sus sub-mensajes prácticos:

MENSAJE 1: “Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 Minutos de actividad física.”

1. Realizar 4 comidas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) incluir verduras, frutas, legumbres, cereales, leche, yogur o queso, huevos, carnes y aceites.
2. Realizar actividad física moderada continua o fraccionada todos los días para mantener una vida activa.
3. Comer tranquilo, en lo posible acompañado y moderar el tamaño de las porciones.
4. Elegir alimentos preparados en casa en lugar de procesados.
5. Mantener una vida activa, un peso adecuado y una alimentación saludable previene enfermedades.

MENSAJE 2: “Tomar a diario 8 vasos de agua segura.”

1. A lo largo del día beber al menos 2 litros de líquidos, sin azúcar, preferentemente agua.
2. No esperar a tener sed para hidratarse.
3. 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.”

1. Consumir al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día.
2. Lavar las frutas y verduras con agua segura.
3. Las frutas y verduras de estación son más accesibles y de mejor calidad.
4. 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.”

1. Cocinar sin sal, limitar el agregado en las comidas y evitar el salero en la mesa.
2. Para reemplazar la sal utilizar condimentos de todo tipo (pimienta, perejil, ají, pimentón, orégano, etc.).
3. 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.
4. 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.”

1. Limitar el consumo de golosinas, amasados de pastelería y productos de copetín (como palitos salados, papas fritas de paquete, etc.).
2. Limitar el consumo de bebidas azucaradas y la cantidad de azúcar agregada a infusiones.
3. Limitar el consumo de manteca, margarina, grasa animal y crema de leche.
4. Si se consumen, elegir porciones pequeñas y/o individuales. El consumo en exceso de estos alimentos predispone a la obesidad, hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares, entre otras.

MENSAJE 6: “Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.”

1. Incluir 3 porciones al día de leche, yogur o queso.

2. Al comprar mirar la fecha de vencimiento y elegirlos al final de la compra para mantener la cadena de frío.
3. Elegir quesos blandos antes que duros y aquellos que tengan menor contenido de grasas y sal.
4. 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.”

1. La porción diaria de carne se representa por el tamaño de la palma de la mano.
2. 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.
3. Incluir hasta un huevo por día especialmente si no se consume la cantidad necesaria de carne.
4. 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.”

1. Combinar legumbres y cereales es una alternativa para reemplazar la carne en algunas comidas.
2. 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.
3. Al consumir papa o batata lavarlas adecuadamente antes de la cocción y cocinarlas con cáscara.

MENSAJE 9: “Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.”

1. Utilizar dos cucharadas soperas al día de aceite crudo.
2. Optar por otras formas de cocción antes que la fritura.
3. En lo posible alternar aceites (como girasol, maíz, soja, girasol alto oleico, oliva y canola).
4. 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.).
5. 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.”

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

Gráfica GAPA – Grupos de alimentos

La GAPA presenta los grupos y proporciones de alimentos que debemos consumir a lo largo del día. Cada grupo aporta diferentes nutrientes, por eso es muy importante combinarlos de manera adecuada para cubrir las necesidades de nuestro cuerpo.



GRUPO 1: VERDURAS Y FRUTAS

Fuente principal de vitamina A y C, fibra, agua y de minerales, como el potasio y el magnesio. Incluye a todas las verduras y frutas comestibles. La intención es resaltar la importancia de aumentar el consumo de estos alimentos en la alimentación diaria, eligiendo variedad de ellos.

Es saludable consumir al menos 5 porciones por día:

1 porción equivale: a ½ plato playo de verduras o 1 fruta mediana o 1 taza. No se incluyen en este grupo papa, batata, choclo y mandioca. (Ver más adelante).

GRUPO 2: LEGUMBRES, CEREALES, PAPA, PAN Y PASTAS

Fuente de hidratos de carbono, energía y fibra (en sus variedades integrales). Se busca promover el consumo de legumbres (porotos, garbanzos, lentejas, soja, habas, etc) y optar por cereales (arroz, avena, quinoa, cebada, etc.) y derivados integrales que son los más ricos en fibra. La papa, batata, el cholo o la mandioca (verduras feculentos) se incluyen en este grupo porque su composición nutricional es más semejante a la de los cereales que a la de las verduras.

Es saludable consumir 4 porciones por día:

1 porción equivale: a 60 g de pan (1 mignón) o 125 g (en cocido) de legumbres, cereales, pastas (1 taza tipo té, 1 papa mediana o ½ choclo o la mitad de 1 mandioca chica).

GRUPO 3: LECHE, YOGUR Y QUESO

Fuente principal de calcio y ofrecen proteínas de buena calidad nutricional. Se intenta promover la elección preferente, de versiones con menor aporte de grasa (descremado o parcialmente descremado).

Es saludable promover el consumo de 3 porciones por día:

1 porción equivale: a 1 taza de leche líquida o 1 vaso de yogur o una rodaja de queso tamaño cajita de fósforo o 6 cucharadas soperas al ras de queso untable.

GRUPO 4: CARNES Y HUEVOS

Fuente principal de hierro y ofrecen proteínas de buena calidad nutricional. Incluye a todas las carnes comestibles rojas o blancas. Se busca resaltar la importancia de incorporar pescado y huevo en la alimentación y que las carnes sean magras.

Es saludable consumir 1 porción por día:

1 porción equivale: al tamaño de la palma de la mano de cualquier tipo de carne (pollo, vaca, pescado, cerdo, etc) o 1 huevo.

GRUPO 5: ACEITES, FRUTAS SECAS Y SEMILLAS

Fuente principal de vitamina E, grasas esenciales y antioxidantes (omega 3). El aceite y las semillas tienen grasas que son indispensables para la vida. Se busca privilegiar el consumo saludable, moderado y preferentemente crudo, en el caso del aceite, para aderezar o condimentar. Evitar frituras, y si se elige ese tipo de cocción, que sea una vez a la semana.

Es saludable consumir 2 porciones por día:

1 porción equivale: a 1 cucharada soperas de aceite o 1 puñado cerrado de frutas secas o 1 cucharada soperas de semillas.

GRUPO 6: ALIMENTOS DE CONSUMO OPCIONAL

No ofrecen sustancias nutritivas indispensables. Aportan cantidades elevadas de grasas, azúcares y/o sal, en general llamadas calorías vacías. Este grupo de alimentos fueron incorporados por ser alimentos arraigados a las costumbres, la cultura y relacionados con el festejo. La presencia en la gráfica destaca el concepto de que su elección debe ser medida y opcional. No es la intención resaltarlos, pero sí ayudar a identificarlos de forma más precisa al momento de elegirlos.

Ejemplos: galletitas dulces, saladas, amasados de panaderías (pastelitos fritos, churros, medialunas, bizcochos de grasa, vigilantes, otros), golosinas, gaseosas, jugos de cajita con azúcar, jugos en polvo (para diluir) con azúcar, bebidas alcohólicas, productos de copetín (maní salado, palitos salados, pipas con sal, papas o mandioca o batatas fritas, chizitas, alfajores, chupetines, caramelos, chocolates, chicles con azúcar, otros), embutidos, chacinados, fiambres grasos, achuras, helados, manteca, margarina, dulce de leche, mayonesa, otros.

BIBLIOGRAFIA

- Código Alimentario Argentino:
http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp
- Manipulación segura de alimentos. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca.
- Manual para Manipuladores de Alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Y Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C., 2016
- Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. OMS.2007
- Silvia Lema, Elsa Longo y Alicia Lopresti. *Guías Alimentaria de la Población Argentina: Manual de Multiplicadores*. 2ª ed. Reimp. – Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas, 2006.
- María Rita Garda. *Técnicas del manejo de alimentos*. Eudeba, 2000.
- Sandra Blasi, Alice Du Mirtier, Graciela Mestre. *Manual del Auxiliar de Alimentación*. Hospital de Pediatría “Dr. J.P. Garrahan”. 2008.
- Directrices para el rotulado de alérgenos y sustancias capaces de producir reacciones adversas en individuos susceptibles de productos alimenticios envasados. PROGRAMA FEDERAL DE CONTROL DE ALIMENTOS. ANMAT
- Taller de Peligros para la implementación de sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. lic. Mag. Adrián Garzón López.-

GUIA DE ESTUDIO

1) Es posible almacenar los productos alimenticios junto a los productos químicos, siempre y cuando el local cuente con un plan de acción frente a problemas de contaminación por peligros químicos

- a. Verdadero
- b. Falso

2) Identifique estas imágenes con el número de cada dibujo y agrupe según el tipo de peligro al que representan y cuales son vectores de peligros biológicos.

- Peligros Físicos:
- Peligros biológicos:
- Peligros Químicos
- Principales vectores de peligros biológicos.



3) ¿Cuáles el método más utilizado para prevenir la multiplicación bacteriana?

- a. Altas temperaturas
- b. Temperaturas de refrigeración y congelación
- c. Ambas son correctas

4) ¿Los trapos de limpieza pueden esparcir microorganismos?

- a. Verdadero
- b. Falso

5) La carne cocinada puede dejarse a temperatura ambiente durante la noche para que se enfríe antes de meterla en el refrigerador.

- a. Verdadero
- b. Falso

- 6) Me lavo las manos antes y durante la preparación de los alimentos
- Siempre.
 - Casi siempre.
 - Algunas veces.
 - Con poca frecuencia.
 - Nunca.
- 7) ¿Cómo puede transmitir enfermedades un alimento?
- Cuando está falsificado.
 - Cuando está contaminado.
 - Cuando es adulterado.
 - Todas son correctas.
- 8) ¿Una alergia alimentaria puede ser potencialmente mortal?
- Verdadero.
 - Falso.
- 9) ¿Se puede contaminar un alimento con un alérgeno a través de una contaminación cruzada?
- Verdadero.
 - Falso.
- 10) ¿Por qué preparar los platos con mucha antelación puede ser una causa de aparición de enfermedades alimentarias?
- Porque en el tiempo que transcurre desde su preparación hasta que se consumen pueden proliferar en ellos bacterias dañinas.
 - Porque en el tiempo que transcurre desde su preparación hasta que se consumen se puede alterar su color, olor y sabor.
 - Porque antes de consumirlos habrá que calentarlos de nuevo.
- 11) Dentro de las causas más comunes de ETA se encuentran las intoxicaciones e infecciones alimentarias. Esta última (infección), se entiende cuando consumimos un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad. Como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos.
- Verdadero
 - Falso

- 12) El proceso de cocción y el proceso de congelación ayudan a disminuir la posibilidad de ETA.
- Verdadero
 - Falso.
- 13) ¿En qué casos las precauciones deben extremarse para evitar una ETA pues las consecuencias de las mismas pueden ser severas, dejando secuelas o incluso hasta provocando la muerte?
- Siempre, todos los consumidores son vulnerables.
 - Con los grupos como los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y personas con enfermedades de base.
 - En ningún caso.
- 14) Si un alimento está contaminado hará enfermar a:
- Todos los que lo consuman.
 - Podrá ser que algunos individuos que lo consuman enfermen dependiendo de sus condiciones particulares.
 - No llegará a ser consumido y a que a simple vista se podrá detectar que está contaminado.
- 15) Estoy cortando una cebolla y se me cae un pedazo al suelo. ¿Qué acción es la correcta de realizar?:
- Levantarla del suelo y tirarla a la basura. Luego vuelvo a la tarea que estaba realizando.
 - Levantarla del suelo. Tirarla a la basura. Lavarme las manos. Luego vuelvo a la tarea que estaba realizando.
 - Levantarla del suelo y picarla

- 16) Si un alimento crudo está en contacto con un alimento cocido, se considera una contaminación cruzada:
- Directa
 - Indirecta.
 - No es contaminación cruzada
- 17) Estoy cortando carne para hacer bifés y luego tengo que preparar una ensalada de lechuga y tomate. ¿Qué medidas debo tomar para evitar una contaminación cruzada?
- Higienizarme las manos y comenzar a preparar la ensalada en la misma tabla y con el mismo cuchillo.
 - Higienizarme las manos. Cambiar de tabla y cuchillo para luego proceder a preparar la ensalada
 - Cambiar de tabla y cuchillo.
- 18) ¿Cómo corroboro la correcta cocción de una hamburguesa?
- Si cambia de color en los bordes.
 - Probándola.
 - Cambio de color en el interior de la misma.
- 19) Si tengo que comenzar a manipular harinas con gluten (por ejemplo, masa para pizza) y quiero realizar un menú libre de gluten para celíacos. ¿Cuál de los siguientes enunciados sería el correcto?
- Dejo la masa, me limpio las manos y continuo con el menú libre de gluten.
 - Comienzo primero con el menú libre de gluten y luego hago la masa común con gluten.
- 20) Al finalizar la producción de alimentos en la cocina:
- Comienza el proceso de limpieza y luego la desinfección.
 - Comienza el proceso de desinfección y luego el de limpieza.
 - No es necesario limpiar ni desinfectar.
- 21) MARQUE VERDADERO O FALSO
- Se define Manipulador de alimentos como: “toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos”.
- Verdadero
 - Falso

22) MARQUE VERDADERO O FALSO

Existen tres tipos de peligros que pueden contaminar los alimentos y provocar un riesgo para la salud pública: 1) Peligros Físicos; 2) Peligros Biológicos y 3) Peligros Químicos.

- a. Verdadero
- b. Falso

23) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

Dentro de los Peligros Químicos se pueden distinguir los siguientes ejemplos:

- a. Sustancias tóxicas naturales
- b. Contaminantes industriales y ambientales
- c. Residuos agrícolas
- d. Pedazos de vidrio
- e. Sustancias tóxicas que pasan del envasado de los alimentos

24) MARQUE VERDADERO O FALSO

Las Bacterias son los microorganismos que tienen un mayor impacto sobre la inocuidad de los alimentos, ya que poseen una excelente capacidad de reproducción y hace que en pocas horas se formen grupos o colonias de millones de bacterias provocando la contaminación. En promedio las Bacterias en condiciones ideales son capaces de duplicar su número cada 20 minutos.

- a. Verdadero
- b. Falso

25) SELECCIONE LA OPCION CORRECTA

Los peligros Biológicos se pueden encontrar en:

- a. El aire.
- b. Las heridas infectadas.
- c. Las moscas, cucarachas y roedores.
- d. La piel de animales.
- e. Los utensilios contaminados.
- f. Todas son correctas.

26) Indique si estas alternativas son ejemplos de posibles fuentes de contaminación:

- a. Estornudos sobre el alimento
- b. Tocar alimentos teniendo heridas en las manos.
- c. Vectores, (ejemplo: Moscas, Cucarachas) sobre el alimento.
- d. Huevos contaminados con heces de gallina.
- e. Todas son correctas.

27) Indique si la siguiente afirmación verdadera: “Al realizar una parrillada podemos utilizar una tabla de madera para cortar el alimento crudo y posteriormente utilizar esta misma tabla para cortar el alimento ya cocido.

- a. Verdadero
- b. Falso

28) De los siguientes alimentos, indique cuales son de alto riesgo de sufrir contaminación.

- a. Alimentos cocidos que se consumen en frio o recalentados.
- b. Carnes, pescados y mariscos crudos.
- c. Carnes molidas o en picadillo.
- d. Leche y productos lácteos sin pasteurizar.
- e. Todas son correctas.

29) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS

Los factores que favorecen la reproducción de microorganismos son:

- a. Nutrientes.
- b. Sal.
- c. Agua.
- d. Tiempo.
- e. Temperatura.

30) ELIJA VERDADERO O FALSO

Las buenas prácticas de fabricación no comprenden practicas orientadas en proteger al público de enfermedades, adulteración de productos y fraudes.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

31) ELIJA VERDADERO O FALSO

Dentro de las causas más comunes de ETA, se encuentran las intoxicaciones e infecciones alimentarias. Esta última (infección), se entiende cuando consumimos un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad, como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos.

- a. Verdadero
- b. Falso

32) SELECCIONE VERDADERO O FALSO.

Los consumidores, al ser el último eslabón en la cadena, no tienen ninguna responsabilidad en el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos.

- a. Verdadero
- b. Falso

33) SELECCIONE VERDADERO O FALSO.

Respecto de lo que hay que saber sobre las ETAs, indique si es correcta la siguiente afirmación: “En eventos donde existen grandes volúmenes de comida disminuyen las probabilidades de contagio.”

- a. Verdadero.
- b. Falso.

34) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

Independientemente la enfermedad que se presente, las ETA tienden a tener en común los siguientes síntomas:

- a. Dolor de estomago
- b. Vómitos
- c. Diarrea

35) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

De las alternativas expresadas a continuación, que hábitos son deseables en los manipuladores de alimentos.

- a. Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas, granos, heridas, quemaduras, etc.
- b. Usar anillos, pulseras, aros, relojes u otro elemento.
- c. Manipular alimentos con las manos y no con los utensilios.
- d. Utilizar siempre agua limpia y jabón
- e. Utilizar vestimenta como paño para limpiar o secar.

36) INDIQUE VERDADERO O FALSO

La correcta rotación de las materias primas consiste en aplicar el principio “Lo primero que Entra es lo Primero que Sale” (PEPS), lo cual se puede realizar registrando en cada producto la fecha en que fue recibido o preparado el alimento.

- a. Verdadero
- b. Falso

37) INDIQUE VERDADERO O FALSO.

El Manipulador de alimentos debe utilizar un termómetro para asegurar que la parte central de la pieza que está cocinando alcance la temperatura optima de cocción. En función de la temperatura se consideran los siguientes rangos:

- a. Bajo los 5°C, zona de refrigeración adecuada
- b. Entre los 5°C y los 65°C, zona de peligro.
- c. Sobre 65°C, zona cocción adecuada.

38) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

Uno de los métodos correctos de descongelación utilizada por los manipuladores de alimentos, es dejar el alimento sobre la mesa de trabajo a temperatura ambiente.

- a. Verdadero.
- b. Falso

39) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

Entre los métodos más seguros para descongelar, se puede encontrar el uso de:

- a. Agua Potable
- b. Cocción.
- c. Microondas.
- d. Refrigeración.
- e. Temperatura ambiente.

40) SELECCIONE LAS OPCIONES CORRECTAS.

Se consideran PUNTOS CRITICOS de contaminación de alimentos los siguientes puntos:

- a. Lavado de manos y utensilios; como preparación previa a la manipulación de alimentos.
- b. Temperatura de conservación de los alimentos.
- c. Temperatura de cocción en preparaciones de alimentos.
- d. Cantidades justas de alimentos a utilizar en un corto periodo de tiempo, evitando recalentar y contaminar los alimentos.
- e. Estado de higiene de los utensilios con los que se sirve los alimentos.
- f. Todas son correctas.

- 41) Los tipos de agentes contaminantes de alimentos que existen son:
- Físico.
 - Químico.
 - Microbiológicos.
 - Todas son correctas.

- 42) MARCAR VERDADERO O FALSO

La contaminación cruzada indirecta es la transferencia de la contaminación de un alimento a otro a través de las manos, o una superficie de contacto con los alimentos como tablas de corte, mesadas, equipos y utensilios.

- Verdadero.
- Falso.

- 43) MARCAR VERDADERO O FALSO

Los alimentos refrigerados o congelados deben ser transportados en vehículos especialmente equipados que cuenten con medios para verificar la temperatura.

- Verdadero.
- Falso.

- 44) ¿Qué significa la sigla T.A.C.C.?

- Trigo, Avena, Centeno, Cebada.
- Centeno, Cebada, Maíz, Avena.
- Trigo, Avena, Almidón, Centeno.

- 45) Es indispensable el lavado de manos cuando:

- Voy al baño.
- Toco dinero.
- Salgo de la sala de elaboración.
- Todas son correctas.

- 46) La contaminación cruzada se da cuando un alimento crudo o contaminado entra en contacto directo o indirecto con otro alimento cocido o inocuo.

- Verdadero.
- Falso.

- 47) La pérdida de la cadena de frío puede provocar:

- Crecimiento de bacterias.
- Deterioro de alimentos.
- Ambas son correctas.
- Ninguna es correcta.

- 48) ¿Cuál es el rango de temperatura de peligro para los alimentos?
- 5° C y 45°C.
 - 5° C y 55°C.
 - 5° C y 65°C.
 - Ninguna es correcta.
- 49) Seleccione cuál de las siguientes acciones NO debe realizar un manipulador cuando se encuentra manipulando alimentos:
- Beber.
 - Lavarse las manos.
 - Tocarse partes del cuerpo.
 - Usar guantes.
 - Escupir.
 - Utilizar cofia.
 - Limpieza y desinfección.

- 50) Una con flechas según corresponda el tipo de peligro.

Peligro Físico.

Lavandina.

Resto de Madera.

Peligro Biológico.

Paracitos.

Anillos.

Peligro Químico.

Manipulador enfermo.

- 51) MARQUE LA DEFINICIÓN CORRECTA DE PELIGRO:

- Peligro es cuando podemos prevenir daño a la salud.
- Peligro es el causante de un efecto nocivo para la salud.

- 52) MARCAR LO QUE CORRESPONDA.

Según la definición ¿Cuáles son los agentes de contaminación física?

- Bacterias.
- Parásitos.
- Mohos.
- Clavos.
- Lavandina.
- Pedazos de vidrios.
- Astillas de madera.
- Desodorante de ambientes.
- Objetos personales.

- 53) MARCAR VERDADERO O FALSO.
- Algunos insectos pueden llegar a generar problemas y convertirse en transmisores de agentes contaminantes.
 - Las bacterias son microorganismos que poseen una excelente capacidad de reproducirse.

- 54) MARCAR LO QUE CORRESPONDA:

Factores que influyen en el desarrollo microbiano.

- Nutrientes(alimentos)
 - Agua.
 - Oxígeno.
 - Productos químicos.
 - Temperatura optima.
 - PH.
- 55) INDIQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA.
- La temperatura y tiempo de cocción adecuada de alimentos es una de las cinco claves de la inocuidad alimentaria.

- 56) MARQUE LO QUE CORRESPONDA

Se recomienda no dejar los alimentos cocidos a temperatura ambiente:

- Por más de 1 Hora.
 - Por más de 2 Horas.
 - Por más de 4 Horas.
 - Ninguna es correcta.
- 57) MARQUE LA OPCION CORRECTA.

La Nutrición es:

- Un proceso consciente y voluntario que consiste en ingerir alimento para satisfacer la necesidad de comer.
 - Es el proceso involuntario y autónomo realizado por el organismo.
- 58) MARCAR LO QUE CORRESPONDA:

¿Cómo se previenen las ETAs?

- Cociendo bien los alimentos.
- Guardando los alimentos crudos a temperatura correcta.
- Utilizando agua potable.
- No recalentando los alimentos
- Todas son correctas.

59) MARCAR LA OPCION CORRECTA.

¿Para qué se debe realizar el control de plagas en un establecimiento?

- a. Para que los utensilios y equipos estén en buen estado higiénico.
- b. Para limpieza y desinfección.
- c. Para garantizar la inocuidad de los alimentos.

60) MARCAR LA OPCION CORRECTA.

- a. Alimento alterado: es el que ha sido privado de forma parcial o total de sus características.
- b. Alimento alterado: es el que por causas naturales de índole física, química, biológica ha sufrido deterioro en sus características.
- c. Alimento alterado: es el que contenga agentes nocivos.

61) ¿Qué factores posibilitan la aparición de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs)?

- a. Usar agua no potable.
- b. Contaminación cruzada.
- c. Cocinar bien los alimentos.
- d. Lavarse las manos frecuentemente.
- e. Falta de higiene personal.

62) ¿Cuáles son las claves que debemos conocer para lograr inocuidad en la cadena alimentaria?

- a. Mantener la limpieza – Evitar la contaminación cruzada – Temperatura y tiempo de cocción de alimentos seguros– mantenimiento de alimentos a temperatura segura– Utilización de agua y alimentos seguros.
- b. Limpiar eventualmente – descongelar los alimentos a temperatura ambiente – mantener alimentos refrigerados a temperatura de 30° C – uso de agua de pozo.
- c. Desinfectar solo con detergente – usar una misma rejilla para todos los sectores del establecimiento – asistir al trabajo enfermo.
- d. El rotulado en alimentos es solo una imagen publicitaria.

63) El uso de guantes no excluye la etapa de lavado de manos.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

64) La correcta cocción de los alimentos junto al envasado y almacenamiento refrigerado a (0° C a 5° C) posibilita a largar la vida útil de las preparaciones.

- a. Verdadero.
- b. Falso