



Río Negro

GOBIERNO DEPARTAMENTAL

**DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN DE HIGIENE Y BROMATOLOGÍA**

CURSO DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Intendencia de Río Negro

Dirección General de Medio Ambiente.

Dirección de Higiene y Bromatología.

Lavalleja N° 1209.

Teléfono: 1935 interno 16712 / 16711.

CP: 65000.

Mail: pablo.franco@rionegro.gub.uy

Fray Bentos.

Contenido.

- **Alimentos.**
 - Concepto de alimento y nutriente.
 - Calidad e inocuidad alimentaria.
 - Contaminación de los alimentos.

- **Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs).**
 - Concepto.
 - Tipo de contaminación.
 - Contaminación física.
 - Contaminación química.
 - Contaminación biológica.
 - Virus.
 - Hongos.
 - Parásitos.
 - Bacterias.
 - Algas.

 - Mecanismos de producción de ETAs.

 - Prevención.

- **Buenas prácticas de higiene y manufactura.**
 - Concepto.
 - Limpieza y desinfección.
 - Control de plagas.
 - Manipulador de alimentos.

- **Análisis de puntos críticos de control (HACCP).**
 - Concepto.
 - Buenas prácticas agrícolas.
 - Buenas prácticas ganaderas.
 - Agua potable.
 - Instalaciones.
 - Flujo de trabajo.
 - Proveedores.
 - Recepción de materias primas.
 - Almacenamiento de materias primas.
 - Preparación de alimentos.
 - Exhibición de alimentos.
 - Transporte de alimentos.

ALIMENTOS.

-Es toda sustancia que se ingiere en estado natural, semielaborada o elaborada y se destina al consumo humano, incluidas las bebidas y cualquier otra sustancia que se utilice en la elaboración, preparación o tratamiento, pero no incluye los cosméticos, tabaco ni las sustancias que se utilizan únicamente como medicamentos (Reglamento Bromatológico Nacional).

-Es cualquier componente de la dieta que aporta los nutrientes necesarios para que el organismo realice sus funciones vitales.

NUTRIENTES.

-Son compuestos orgánicos e inorgánicos presentes en los alimentos los cuales son utilizados por el organismo para realizar sus procesos vitales, sean energéticos, plásticos y biorreguladores.

CALIDAD DEL ALIMENTO.

-Conjunto de propiedades y características que le confieren una aptitud para satisfacer las necesidades expresas o implícitas de los consumidores.

-Conjuntos de **atributos** que hacen referencia de una parte a la **presentación, composición y pureza, tratamiento tecnológico y conservación** que hacen de un alimento algo más o menos **apetecible** al consumidor y por otra parte al aspecto **sanitario y valor nutritivo del alimento**.

La calidad está dada por:

- composición nutricional.
- características organolépticas.
- inocuidad.

INOCUIDAD ALIMENTARIA.

-Es la garantía de que el alimento no causará daño al consumidor cuando se preparan y/o consuman de acuerdo al uso a que se destinan. (Codex Alimentario).

CONTAMINACIÓN de los ALIMENTOS.

-Es cuando se incorpora al alimento toda materia que no es propia de él y tiene la capacidad de producir enfermedad a quien lo consuma.

Existen 3 tipos de contaminación: **-química.**

-física.

-biológica.

La contaminación se produce por: **-contaminación de materias primas, agua, ambiente, suelos, vectores, manipulación y contaminación cruzada.**

La contaminación puede ocurrir a lo largo de toda la cadena de elaboración de alimentos, desde la producción de la materia prima hasta que llega al consumidor final.

Cadena alimentaria.

Producción de materias primas – Producción o elaboración de alimentos –

Transporte – Almacenamiento – Comercialización – Consumo.

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS por los ALIMENTOS (ETA).

-Conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua y/o alimentos que contengan agentes biológicos (virus, bacterias, parásitos, hongos) o no biológicos (químicos y objetos extraños), en cantidades tales que afecten la salud del consumidor, en forma aguda o crónica, a nivel individual o en un grupo de personas.

Las causas más comunes son las biológicas, las cuales con condiciones óptimas de temperatura, tiempo y humedad se desarrollan y pueden enfermar a las personas que los consumen.

Contaminantes físicos.

Son objetos o cuerpos extraños que al ser ingeridos por el consumidor puede provocar lesiones. Incluyen: **-vidrios, -metales, -plásticos, -plumas, -cabellos, - botones, -piedras, -madera, -cartón, -insectos, -bijouterie, -espinas de pescado, - colillas de cigarro, etc.**

Contaminantes químicos.

Son todo tipo de sustancias químicas que contaminan los alimentos. Los químicos pueden encontrarse incorporados a los alimentos o ser parte de estos. Incluyen: **-pesticidas, -agroquímicos, -drogas de uso veterinario, -lubricantes y combustibles, -detergentes y desinfectantes, -aditivos, colorantes y conservantes, -pintura, -toxinas.**

Los efectos son agudos o crónicos.

Se debe evitar la contaminación en toda la cadena alimentaria.

Contaminantes biológicos.

Incluye: **-virus, -bacterias, -hongos, -algas, -parásitos.**

La contaminación se produce por el alimento o el agua ingerida. La manifestación más frecuente es la diarrea. La manipulación incorrecta de los alimentos causa este tipo de problemas. Este tipo de contaminación llega al alimento por medio de manos, equipo, superficies y utensilios así como por vectores como insectos y animales.

Virus.

Son microorganismos que sobreviven a temperaturas de cocción y congelación. Se contamina el alimento por falta de higiene.

Hepatitis A.

Produce daño hepático crónico llegando a una cirrosis.

Hongos.

Causan deterioro del alimento y producen micotoxinas que causan daño al consumidor. La contaminación se puede producir a lo largo de toda la cadena productiva.

Incluyen: **-mohos, -levaduras, y -hongos.**

Parásitos.

Necesitan de otro organismo para vivir produciéndole daño a este. Viven en el interior de muchos animales que se usan para consumo humano (vacunos, cerdos, pollos y peces). Ingresan al organismo por alimentos y agua contaminada, por inadecuada cocción de alimentos y por contaminación cruzada.

Incluyen: **-áscaris, -tenias, -toxoplasma y -triquinosis.**

Trichinella spiralis.

Es un verme. Se encuentra en los músculos del cerdo. La enfermedad se adquiere por consumo de esta carne con una inadecuada cocción o por embutidos mal procesados.

Toxoplasmosis.

Es un protozoo. El hospedero definitivo es el gato, encontrándose su forma adulta en intestino del mismo eliminando los quistes al ambiente con las heces.

El humano se infecta comiendo alimentos y agua contaminada, que a su vez son inadecuadamente lavados y cocinados. También por falta de higiene personal. Produce aborto y problemas en el recién nacido así como alteraciones oculares. Se evita lavando y

desinfectando los alimentos, cocinarlos en forma apropiada y tener buenas prácticas de higiene.

Algas.

Marea roja es producida por microalgas (dinoflagelados) las que son consumidas por moluscos reteniendo sus toxinas. Se produce en estuarios o mar abierto.

Bacterias.

Son unicelulares. Se encuentran en el suelo, aire, agua, animales, personas, alimentos y utensilios, heces, etc. Algunas sobreviven a la congelación y altas temperaturas. Algunas se transforman en esporas (forma en la que pueden sobrevivir en un ambiente adverso). Causan enfermedades y/o alteran los alimentos.

Factores que favorecen el desarrollo bacteriano.

Temperatura + humedad + tiempo + pH+ nivel de oxígeno + nutrientes.

-Temperatura: la mayoría de las bacterias crecen en un rango de 5 a 65 °C (zona de riesgo), siendo el óptimo los 37°C. Por arriba de los 65°C comienzan a morir y por debajo de los 5°C cesa su multiplicación.

-Humedad (actividad del agua): está referida al agua contenida en los alimentos, la que es utilizada por las bacterias para sus funciones vitales y crecimiento. *El valor ideal de actividad de agua para las bacterias es de 0,90.*

-Tiempo: la replicación bacteriana es rápida si contamos con las condiciones adecuadas. *En pocos minutos de ser cientos pasan a miles.*

-pH: mide la acidez o alcalinidad del alimento. La escala va de 0 a 14, siendo 7 neutro. *La mayoría de las bacterias se desarrollan en un pH de 4 a 9.*

-Nivel de oxígeno: algunas bacterias crecen solo en presencia de oxígeno, son aerobias, otras crecen en ausencia de este y son anaerobias y algunas crecen en ambos medios siendo anaerobias facultativas.

-Nutrientes: alimentos con alto porcentajes de proteínas, azúcares, humedad y pH cercano a la neutralidad son más susceptibles a la contaminación bacteriana.

Principales bacterias vinculadas a ETAs.

-Salmonella: salmonelosis.

-Staphilococcus aureus: estafilococcia.

-Escherichia colli: colibacilosis.

-*Clostridium botulinum*: botulismo.

-*Listeria monocytogenes*: Listeriosis.

-*Vibrio cholerae*: cólera.

-*Clostridium perfringens*: gastroenteritis.

-*Bacillus cereus*: gastroenteritis.

Abuso de tiempo y temperatura: cuando los alimentos se conservan, cocinan o se recalientan a temperaturas no adecuadas, así como la descongelación por períodos de tiempo prolongados.

Contaminación cruzada: se da cuando se transfiere la contaminación de un alimento crudo a uno ya cocinado. Puede producirse por goteo del alimento contaminado sobre otro, por contacto de superficies, equipos o utensilios contaminados y por el uso de rejillas o trapos.

Falta de higiene personal: referida a los manipuladores de alimento, los cuales pueden contaminar los mismos y producir enfermedades en los consumidores.

La mayoría de estas ETAs se previenen adoptando buenas medidas de higiene, que incluye lavado y desinfección de alimentos y manos, uso de agua potable, correcta cocción de los alimentos, conservando los alimentos a la temperatura adecuada, evitando la contaminación cruzada, manipulando en forma correcta los envases.

Temperaturas seguras: **por debajo de 5° y por arriba de 65°C.** Enfriarlos en forma rápida y descongelarlos en heladera.

BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y MANUFACTURA.

-Son todas aquellas medidas o hábitos que se utilizan como herramientas para la obtención de productos seguros para el consumo humano, centralizados en la higiene y forma de manipulación.

-Son útiles para el diseño y funcionamiento de establecimientos y el desarrollo de procesos y productos relacionados a la alimentación, contribuyendo a la producción de alimentos seguros, saludables e inoocuos para consumo humano.

Equipos y utensilios.

-Deben estar contruidos de material: *impermeable, anticorrosivo, que no transmita sustancias tóxicas ni olores ni sabores y las superficies deben ser lisas sin irregularidades, que permitan y que resistan operaciones repetidas de limpieza y desinfección.*

-Es importante que se instrumente *un programa de mantenimiento y control de los equipos incluidos los instrumentos de medición (temperatura, humedad y tiempo)*.

Limpieza y desinfección.

-**Limpieza:** *procedimiento de remoción de materia orgánica e inorgánica (tierra, polvo, grasa, restos de alimentos, etc.) eliminándose todo lo que se ve, "suciedad".*

-**Productos de limpieza:** *modifican las características físico-químicas del agua para que esta penetre, desaloje y arrastre los residuos de las superficies.*

Estos productos son *tensioactivos o detergentes* que mantienen las partículas de materia en suspensión, para ser eliminadas por el enjuague.

-*Detergentes, -limpiadores solventes, -limpiadores ácidos, -limpiadores abrasivos.*

Elección del detergente: *-tipo de suciedad y -tipo de agua.*

Tipos de detergentes: *-ácidos (eliminan concreciones calcáreas), -alcalinos (eliminan suciedad a predominio de grasa) y -neutros (suciedades menores).*

Limpieza: *se pueden combinar métodos físicos (calor) y químicos (detergentes).*

-**Desinfección:** *Es la reducción del número de microorganismos, por métodos físicos (calor y tiempo) y químicos (desinfectantes), de las superficies de contacto con los alimentos a un nivel que no comprometan la inocuidad de los mismos.*

-**Desinfección por calor:** *se utiliza agua caliente a 80°C o más temperatura.*

-**Desinfección química:** *se sumerge, se rocía o se frota la superficie a tratar con un agente desinfectante dejándolo actuar por un período de tiempo determinado.*

Desinfectantes de uso común: *cloro, iodo, amonios cuaternarios, ácido per acético.*

Aspectos a tener en cuenta para limpieza y desinfección.

-*Utilizar el o los productos adecuados según: -material del equipo y -tipo de suciedad.*

-**Características de los productos:** *-que estén aprobados para su uso en la industria alimentaria, -no ser corrosivos.*

-Tener en cuenta que se deben *respetar las concentraciones y tiempo de acción* que sugiere el fabricante. El *almacenamiento de los mismos debe hacerse en un lugar totalmente separado de la zona donde se manipula el alimento.*

-**Procedimientos:** *-no levantar polvo, no barrer en seco, -no utilizar los mismos útiles que para otras áreas, -deben hacerse en ausencia de alimentos, -dejar actuar el tiempo*

necesario y enjuagar previo uso, -hacerlo al término de la jornada de trabajo o del turno correspondiente, -los equipos no utilizados deben limpiarse y desinfectarse previo uso.

-Frecuencia: se establecerá en función del tipo y niveles de contaminación de las materias primas y crecimiento microbiano a lo largo del proceso.

-Programa de limpieza y desinfección.

- ✓ Personal encargado de control y de la tarea.
- ✓ Frecuencia.
- ✓ Métodos a utilizar.
- ✓ Productos a utilizar, manejo y almacenamiento.
- ✓ Preparaciones previas (retiro de productos y desmontaje de equipos).

-Proceso.

- ❖ *Raspado.*
- ❖ *Lavado.*
- ❖ *Enjuague.*
- ❖ *Desinfección.*
- ❖ *Secado.*

Evitar uso de rejillas y/o paños por la contaminación que transmiten, utilizar material desechable o descartable.

Control de plagas.

-Establecer programa de control de plagas.

-Utilizar productos y métodos autorizados para la industria alimentaria.

-Capacitar el personal dedicado a esta tarea.

-Evitar acceso de animales o mascotas a los lugares donde se manipulen alimentos.

Manipulador de alimentos.

Persona que manipula los alimentos en forma directa, sean envasados o no, así como equipo, utensilios y superficies de contacto con los mismos. Esta deberá cumplir con la normativa vigente y las condiciones exigidas por la empresa.

-Estado de salud del manipulador.

*Debe ser una persona **sana** en el momento de manipular alimentos y poseer carné de salud y de manipulador de alimentos vigente (operario). Ante cualquier síntoma de enfermedad debe comunicarse a un superior.*

-Higiene personal.

Se debe *capacitar al personal* sobre el tema.

Baño o ducha previo ingreso al trabajo.

Cabello limpio, recogido y recortado así como *la barba*.

Uñas cortas, limpias y sin esmalte.

Nunca sustituir con el uso de guantes por el lavado de manos.

No usar joyas, adornos y cosméticos.

No comer, beber, fumar o masticar mientras se manipule alimentos.

-Vestimenta.

Limpieza y correcto uso del mismo.

El uniforme debe ser claro, calzado adecuado y cabello cubierto.

El uniforme debe permanecer en el lugar de trabajo.

Debe ser lavable, sin bolsillos externos y con cierres.

-Lavado y desinfección de manos.

-Mojar.

-Enjabonar y lavar bien las manos en su totalidad por un tiempo mínimo de 20 a 30 segundos. No olvidar espacios interdigitales.

-Cepillar uñas.

-Enjuagar con agua tibia evitando restos de jabón.

-Secado con aire caliente forzado o toallas descartables.

-Desinfectarse con gel bactericida y esperar que seque.

Lávese las manos:

- ✓ *Antes de tocar el alimento.*
- ✓ *Después de tocar dinero.*
- ✓ *Después de manipular alimentos crudos.*
- ✓ *Después de ir al sanitario.*
- ✓ *Después de estornudar, toser y limpiarse la nariz.*
- ✓ *Después de manipular basura.*

- ✓ *Después de fumar.*
- ✓ *Después de manipular productos de limpieza y desinfección.*
- ✓ *Después de tener contacto animales.*

En caso de heridas en las manos, no manipular alimentos.

La persona que manipule alimentos no deberá realizar otra tarea adicional.

Utilizar agua y materias primas seguras.

Cocinar en forma correcta los alimentos.

Evitar contaminación cruzada.

Conservar los alimentos a temperaturas adecuadas.

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. (HACCP).

Es un sistema de control diseñado para disminuir la probabilidad de presentación de ETAs, al disminuir los peligros de contaminación. Se realiza identificando y evaluando, por monitoreo, los peligros asociados a la cadena productiva asegurando un proceso controlado.

Buenas Prácticas Agrícolas.

Conjunto de normas y recomendaciones técnicas aplicadas a la producción, procesamiento y transporte de alimentos orientadas a asegurar la protección de la higiene, salud humana y medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.

Estas aseguran: -seguridad a las personas, -protección del medio ambiente, -inocuidad alimentaria.

Buenas Prácticas Ganaderas.

Son todas las acciones involucradas a la producción primaria y el transporte de productos alimenticios de de origen pecuario orientadas a asegurar la inocuidad.

Agua Potable.

Si la empresa está en zonas con red pública de agua, obligatoriamente debe estar conectada a esta.

En caso contrario deberán aplicarse sistemas de tratamientos de agua para potabilizarla.

Realizar análisis frecuentes de agua.

Realizar limpieza y mantenimiento de tanques de almacenamiento y red en general.

El hielo producido en planta debe hacerse a partir de agua potable.

El agua no potable no debe usarse en los lugares donde se procese el alimento.

Planta Física.

En terrenos altos y bien drenados, sin olores, polvo ni contaminantes.

Caminería interna adecuada.

Cerco perimetral.

*La **construcción**: - debe hacerse según normas vigentes, -ser sólida, -los materiales no deben transmitir sustancias a los alimentos, el área de procesamiento de alimentos debe estar aislada del resto evitando con esto contaminación cruzada, -áreas de trabajo bien delimitadas e identificadas, -el diseño debe estar de acuerdo a la función y -el espacio para facilitar operaciones de limpieza y desinfección.*

***Zona de manipulación de alimentos:** -superficies duras, lisas e impermeables, de fácil limpieza y desinfección, -ángulo sanitario, -red apropiada de desagües, -equipos altos diseñados para evitar la contaminación por goteo o condensación.*

***Vestuarios y baños:** -sin comunicación directa con el área de procesamiento de alimentos, -provistos de lavamanos con agua fría y caliente, dispensador de jabón, toallas descartables y/o secador de manos por aire forzado, -recipiente para deshechos.*

***Efluentes y aguas residuales:** - el sistema de efluentes y tratamientos de los mismos deben estar en correcto funcionamiento en todo momento, -poseer un programa de mantenimiento, -evitar la contaminación del agua potable y evitar el ingreso de plagas por los mismos.*

***Iluminación:** -las mismas deben estar, aplicadas o colgantes, con la protección adecuada, -instalación eléctrica adosada a paredes o empotrada.*

***Ventilación:** -adecuada a la planta en cuestión, -la corriente del aire debe ser de zona limpia a sucia, -deben evitar la acumulación de vapores por condensación, -utilizar campanas o extractores en zonas de cocina caliente, todas las aberturas deben estar protegidas contra el ingreso de animales y plagas (malla, plásticas o de aire forzado).*

***Manejo de residuos:** -evitar contaminación de agua potable y alimentos, -contenidos en bolsas impermeables y en recipientes bien identificados, -los recipientes deben ser de fácil limpieza y desinfección y -retirarse una vez al día como mínimo de la zona de trabajo.*

Flujo de trabajo: -diseñado de tal manera de evitar el entrecruzamiento de personal, materias primas y producto procesado, -evitar el pasaje de personal de zona sucia a limpia.

Aplicación de HACCP.

- ✓ Selección de proveedores: -conocidos, aprobados y evaluados, -exigir la aplicación de buenas prácticas de higiene en su obtención, -stock asegurado, -permisos y habilitaciones al día, -formas de cobro y facturación, -plazos y horarios de entrega, y registros de pedido.
- ✓ Recepción de materias primas: -horario de recepción que no interfiera con el de procesamiento, -controlar pedido, -inspeccionar envasado, vencimiento, -etiquetado, -apariencia, -integridad del empaque.
- ✓ Almacenamiento: -las zonas deben ser limpias, secas y ventiladas, -protegido de plagas, -separados del piso (15cm), -respetar las temperaturas sugeridas para cada tipo de alimento, -evitar luz solar directa, -ordenarlos por fecha de vencimiento haciendo rotación de stock, -en caso de derrame limpiarlo inmediatamente.
- ✓ Según la temperatura: -alimentos refrigerados (entre 8 y 4 °C), -alimentos congelados (a menos 18°C), -alimentos a temperatura ambiente (entre 10 a 21 °C y en ambiente seco).
- ✓ Alimentos refrigerados: -controlar temperatura del equipo, -alimentos en envase original, en recipientes o envueltos en film evitando goteo, absorción de olores y sabores extraños, -permitir la correcta circulación de aire frío, -evitar pérdidas de temperatura, -separar alimentos crudos de cocinados.
- ✓ Alimentos congelados: -monitorear temperatura del equipo, -rotación de stock, -guardar alimentos en envase original, -no volver a congelar alimentos descongelados, -evitar pérdidas de temperatura, -no romper cadena de frío, -si se descongelan cocinarlos lo más rápido posible.
- ✓ Alimentos secos: -controlar temperatura de la sala, -lugar seco, limpio y ventilado, -sin luz solar directa, -alimentos a 15 cm del piso y paredes, -usar rotación de stock.
- ✓ Utensilios y equipo: -guardarlos en un lugar seco y limpio, -mantenerlos aislados de la contaminación y plagas, -limpiar y desinfectar los contenedores, -se lavan, desinfectan y secan hasta su próximo uso.
- ✓ Preparación: -usar uniformes limpios y completos, -usar gorro y delantal en la zona de manipulación de alimentos, -calzado adecuado, -no usar maquillaje, relojes, bijouterie, perfumes, piercing, anillos y pendientes.

- ✓ *Lavar y desinfectar frutas y verduras: -con agua corriente, -usar un desinfectante dejándolo actuar por un tiempo determinado (5 minutos), -enjuagar y –secar.*
- ✓ *Guardar a exhibir alimentos: -alimentos calientes por arriba de los 60°C, -alimentos fríos a 5°C o menos, -exhibidores con protección a la altura de boca y nariz del consumidor, -preparar la cantidad de alimento a servir o consumir por un período breve de tiempo, -desechar los alimentos no consumidos, -mantenerlos tapados, -controlar temperatura con registro en planilla, -no recalentar los alimentos en equipos no diseñados para tal fin, -no mezclar alimentos recién preparados con los ya elaborados.*
- ✓ *Servir los alimentos: -usar utensilios limpios y desinfectados, -limpiar mesa entre comidas.*
- ✓ *Enfriar rápido los alimentos: este debe hacerse lo más rápido posible, en 2 horas a temperatura ambiente y luego en heladera si el alimento lo requiere. El proceso debe llevar como máximo 4 horas y con el alimento tapado.*
- ✓ *Calentar los alimentos: siempre por arriba de los 70°C. Tratar de que el alimento llegue a los 70 a 75°C en el interior del mismo.*

- ✓ *Transporte: -la cabina aislada de la caja, -solo debe transportar alimentos, -circular el tiempo necesario para la entrega, -tener limpio y desinfectado el transporte, -estibar en forma correcta permitiendo una adecuada circulación de aire, -no transportar animales o sustancias que puedan contaminar los alimentos, -no romper cadena de frío.*

Reglas para manipular alimentos con seguridad.

- ❖ ***Elegir materias primas obtenidas y/o elaboradas en forma higiénica.***
- ❖ ***Usar agua potable para la elaboración.***
- ❖ ***Higiene personal estricta.***
- ❖ ***Evitar contaminación cruzada.***
- ❖ ***Limpieza y desinfección de superficies, equipos y utensilios.***
- ❖ ***Supervisar temperatura y tiempos de cocción.***
- ❖ ***Conservar los alimentos a temperaturas adecuadas.***
- ❖ ***Control de plagas.***
- ❖ ***Enfriar, exhibir y recalentar los alimentos en forma adecuada.***

Alimentos libres de gluten. (ALG)

Enfermedad celíaca: trastorno inflamatorio del intestino delgado causado por la ingestión de gluten, proteína contenida en trigo, avena, cebada y centeno. El celíaco debe mantener un régimen alimentario, de por vida libre de gluten.

Pautas para la elaboración de ALG.

1- Materias primas o ingredientes.

Clasificación de alimentos.

A- Alimentos naturalmente LG sin procesar.

Son alimentos naturales LG en su composición y que no fueron sometidos a ningún proceso que modifique sus características originales.

Frutas y verduras crudas, huevos, carnes (cortes y picada), leche común, granos enteros de legumbres, cereales LG.

B- Alimentos naturalmente LG mínimamente procesados.

Alimentos LG sometidos a procesos simples como molienda, deshidratación, conservas en soluciones ácidas o salinas, almíbares, fraccionamiento y envasado.

Harina de: maíz, mandioca, lentejas y otras legumbres, almidones LG, pasas de uva, frutas secas, aceitunas, frutas en almíbar, aceites vegetales, vinagres, condimentos, pickles.

Para los alimentos anteriormente citados (A y B) se deben tomar precauciones en su almacenamiento así como en su elaboración, evitando contaminación cruzada.

La carne + pan rallado = milanesa (alimento con gluten).

C- Alimentos procesados.

Alimentos sometidos a procesos de elaboración a partir de más de una materia prima.

Fiambres, hamburguesas, panificados, postres lácteos, quesos procesados, salsas y aderezos, mezclas de polvos para preparar alimentos, etc.

La elaboración de alimentos para celíacos se debe hacer a partir de alimentos LG sin procesar o mínimamente procesados. Si se utilizan productos procesados, debe asegurarse que en su rótulo indique que en su composición sean “libres de gluten” o “sin TACC” o “espiga barrada”

2- Superficies de contacto con materias primas LG.

La elaboración de alimentos LG se debe realizar en un área dedicada exclusivamente para este fin, separada físicamente del resto de la cocina y como los utensilios que deben estar identificados correctamente. En caso de compartir equipos, superficies y utensilios, se recomienda: la elaboración realizarla al principio de la jornada y dedicarla por entero a este fin. Realizar previo a esto, una limpieza de todo lo que se va a utilizar, incluidos los contenedores, para eliminar el gluten del ambiente, evitando contaminación cruzada.

3-Almacenamiento de materias primas a utilizar en la preparación de alimentos LG.

Mantener los alimentos en sus envases originales y señalizados para su uso exclusivo en elaboración de ALG. Mantener, físicamente y espacialmente separados, en su almacenamiento, de los alimentos con gluten evitando contaminación cruzada.

4- Preparación de alimentos LG.

Realizarlo de acuerdo a las BPH y Manufactura para mantener la inocuidad. Mantener las pautas anteriormente citadas.

5- Almacenamiento y dispensación de ALG.

Los platos preparados LG se deben mantener tapados adecuadamente evitando contaminación cruzada con gluten del ambiente. Deben estar correctamente identificados para evitar confusiones.

6- Personal o Manipuladores de ALG.

Se debe capacitar al personal o manipuladores que elaboran ALG. La vestimenta del personal debe estar limpia y se debe asegurar que no se contamine con gluten del ambiente.

Rotulación.

Es el conjunto de inscripciones, leyendas e ilustraciones que se encuentran en el envase, que informan acerca de las características del producto alimenticio.

Según el Reglamento Bromatológico Nacional, decreto 315/994, deben contener: - denominación de venta del alimento, -lista de ingredientes, -contenidos netos. También - identificación del origen, -identificación de lote, -fecha de vencimiento, -preparación e instrucciones de uso, si corresponde, -forma de conservación, -información nutricional.

Legislación.

Reglamento Bromatológico Nacional: creado por el decreto 315/994 del 5 de junio de 1994. Es un reglamento técnico permanentemente actualizado basado en el Codex Alimentarius, que establece normas higiénico – sanitarias y bromatológicas de calidad y genuidad que deben cumplir las personas físicas, jurídicas, establecimientos y los productos que caen en su órbita. Su objetivo es la protección de la salud de la población y la fe en las transacciones comerciales.

Codex alimentarius: -armoniza las normas alimentarias y participa en su aplicación a nivel mundial, -participa en la formulación de normas alimentarias a nivel internacional y – contribuye a la elaboración de prácticas de higiene y de recomendaciones relativas al cumplimiento de las normas.

Ordenanza de Control Alimentario: está aprobado por el Consejo de Ediles, Congreso Nacional de Intendentes y por la Junta Departamental de Río Negro, en el año 1993. Está inspirado en el Codex Alimentarius y en el Reglamento Bromatológico Nacional. Es la normativa aplicada en el departamento.

Resolución N° 1024, carné de manipulador de alimentos.

Normas Mercosur: se toman las diferentes normas aportadas por los países miembros, basadas en el Codex Alimentarius.

Organismos estatales: - Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Carnes, Instituto nacional de la Leche.

Buenas prácticas para fritura de alimentos.

Prácticas inadecuadas en el proceso de fritura pueden generar sustancias nocivas para la salud humana. Esta situación se produce en la industria y en locales elaboradores y expendedores.

Fritura.

Proceso de preparación de los alimentos que consiste en poner en contacto un alimento con material graso a elevada temperatura, en presencia de aire por un corto período de tiempo. En el proceso se generan compuestos volátiles y no volátiles.

*-**Compuestos volátiles:** se eliminan en el fritado y son responsables de los aspectos sensoriales del alimento frito.*

*-**Compuestos no volátiles:** permanecen en el aceite, son absorbidos por el alimento e ingeridos con él.*

Proceso de fritura.

***Fritura continua:** para productos que se conservan por cierto período de tiempo. Se realiza con presencia constante de alimento y aporte continuo de aceite. Esto mantiene constante la calidad del aceite. Es la utilizada a nivel industrial.*

***Fritura discontinua:** para preparar alimentos de consumo inmediato. En este proceso existen variaciones de temperatura, presencia de alimentos o ausencia de los mismos y ciclos calentamiento –enfriamiento de aceite. La reposición con aceite fresco es discontinua. Se producen alteraciones termo-oxidativas en el aceite.*

Alteraciones del aceite durante el proceso de fritado.

***Hidrolisis:** dado por la humedad del aceite durante el calentamiento, enfriamiento y almacenamiento del mismo. La hidrolisis facilita la oxidación generando compuestos que son irritantes, dan mal gusto al alimento y pueden ser cancerígenos.*

***Oxidación:** el oxígeno del aire se une al aceite alterando olor y sabor y oscureciéndolo (enranciado), perdiéndose las propiedades nutricionales del mismo.*

***Térmica:** se produce con altas temperaturas de fritado, más de 200 °C (humeo), generando compuestos nocivos para la salud.*

Buenas prácticas para el frito de alimentos.

Alimentos a freír: -Ecurrir alimentos, -Aumentar frecuencia reposición de aceite y filtrar diariamente en caso de empanados y rebozados. -Freír alimentos como pescados en equipo solo para este fin.

Aceite para fritura: -Usar aceites estables con bajo contenido de ácidos grasos poliinsaturados. -Usar aceites con el agregado de dimetilpolisiloxano (DMPS).

Temperatura del aceite de fritura: -Al momento de agregar el alimento debe ser de 170 - 190 ° C. - La cantidad de alimento agregado no producir un descenso mayor a los 50 ° C.

-Cuando no haya alimento en la freidora, apagar el equipo o que la temperatura del aceite no supere los 120 ° C. -Mantener el aceite caliente sin alimento, el menor tiempo posible.

Freidora: - Usar equipos contruidos de acero inoxidable. -Higienizar el equipo de fritura con regularidad.

Cuidado del aceite de fritura: -proteger de la luz manteniendo tapado el equipo cuando este no está en uso. -Filtrado diario del aceite. -Reponer nivel inicial de aceite fresco en función de la cantidad de alimento a freír, cantidad absorbida por este y frecuencia de uso.

Descarte del aceite de fritura: - Olor desagradable. -Oscurecimiento intenso. -Aparición de humo a temperatura usual de fritura. -Aumento de la viscosidad.

Material extraído de: Guía de buenas prácticas para fritura de Alimentos, año 2012.

MSP, DGS, Programa de Prevención de Enfermedades no Transmisibles