

ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO EN LAS ESCUELAS INFANTILES MUNICIPALES DE PAMPLONA

Febrero, 2018

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de las nuevas normas de higiene generales y específicas es garantizar un elevado nivel de protección de los/las consumidores/as en relación con la **seguridad alimentaria**, concepto que adquiere más relevancia si cabe, cuando se trata de garantizar la salud y el bienestar de la población escolar.

Es necesario un planteamiento integrado para garantizar la **seguridad alimentaria** desde el lugar de producción primaria hasta la llegada de los alimentos a los/las consumidores/as. Cada uno de los/las operadores/as de empresa alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria debe garantizar que no se comprometa la seguridad alimentaria, ya que en aplicación de la normativa vigente, la responsabilidad de obtener y distribuir alimentos seguros recae en los productores, elaboradores y distribuidores de alimentos.

La **seguridad alimentaria** es el resultado de diversos factores: cumplimiento de normas mínimas en materia de higiene mediante actos legislativos, controles oficiales para comprobar el cumplimiento de dichas normas, y establecimiento por los operadores de empresa alimentaria de sistemas de autocontrol en aplicación de los principios en los que se basa el Análisis de Riesgos y Puntos de Control Crítico (ARPC).

Este documento está enfocado a facilitar dichas tareas en las Escuelas Infantiles Municipales de Pamplona, siendo lo suficientemente flexible como para permitir su aplicación con pequeñas adaptaciones en las diferentes escuelas y reduciendo su carga documental a lo imprescindible sin menoscabo de su verificación por el control oficial.

Es fundamental que el Sistema APPCC se aplique de modo flexible y se actualice cuando existan modificaciones en los productos o en los procesos, se produzcan cambios normativos o como consecuencia de las verificaciones que se realicen del mismo.

ESTRUCTURA

Este documento se estructura en los siguientes apartados:

- **Requisitos previos de higiene.** Son un conjunto de programas y actividades preventivas básicas a desarrollar por las empresas alimentarias para lograr que el concepto de seguridad alimentaria sea una realidad e incluyen: Plan de control de proveedores/as, Plan de formación de los/las trabajadores/as, Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos, Plan de limpieza y desinfección, Plan de control de Residuos Plan de control de plagas: Desinsectación y Desratización, Plan de Control de abastecimiento de agua, Plan de Control de la Trazabilidad, Plan de gestión de alérgenos.
- **Buenas prácticas de elaboración y manipulación.** Las personas que trabajan como manipuladores de alimentos deben mantener en todo momento unos hábitos higiénicos que garanticen la seguridad de los alimentos que preparan. Para ello, deben formarse en aspectos básicos de elaboración y manipulación de alimentos como son: normas básicas de higiene personal, recepción y almacenamiento de materias primas, preparación de alimentos y prevención de contaminaciones cruzadas, tratamientos térmicos, enfriamiento, mantenimiento en frío o en caliente, control de alérgenos, y regeneración de comidas preparadas.
- **Plan ARPCC.** El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos de Control Crítico (ARPCC) consta de siete principios necesarios para diseñar, implantar y mantener un Plan ARPCC.
 1. Detectar cualquier riesgo que deba evitarse, eliminarse o reducirse a niveles aceptables.
 2. Detectar los puntos de control crítico en la fase o fases en las que el control sea esencial para evitar o eliminar un riesgo o reducirlo a niveles aceptables.
 3. Establecer, en los puntos de control crítico, límites críticos que diferencien la aceptabilidad de la inaceptabilidad para la prevención, eliminación o reducción de los riesgos detectados.

4. Establecer y aplicar procedimientos de vigilancia efectivos en los puntos de control crítico.
 5. Establecer medidas correctoras cuando la vigilancia indique que un punto de control crítico no está controlado.
 6. Establecer procedimientos, que se aplicarán regularmente, para verificar que las medidas contempladas en los principios anteriores son eficaces.
 7. Elaborar documentos y registros en función de la naturaleza y el tamaño de la empresa alimentaria para demostrar la aplicación efectiva de las medidas contempladas en los principios anteriores.
- La dirección de cada centro será la responsable de la verificación del Plan ARPCC.

BLOQUE I

REQUISITOS PREVIOS DE HIGIENE

PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES/AS

El control de proveedores/as tiene por objeto garantizar que las materias primas, otros ingredientes y los materiales auxiliares que se utilicen son seguros y presentan unas adecuadas características higiénico-sanitarias, cumpliendo con lo establecido por la normativa vigente.

Para ello, cada centro deberá tener predeterminados a sus proveedores/as y dispondrá de un documento/s, en el que queden recogidos los datos generales de cada uno de ellos (razón social, domicilio social, NIF/CIF o RGSEAA, etc.) y los productos que suministran.

El control de proveedores/as se desarrollará de acuerdo a los siguientes apartados:

- Se debe comprobar que los proveedores aportan albaranes o facturas, en las que constará: razón social, fecha, productos recepcionados con su lote y cantidad.
- Los vehículos de transporte, deberán estar en adecuadas condiciones higiénico-sanitarias, y deberán mantener las temperaturas propias para cada alimento. Para ello se realizará como mínimo un control por proveedor cada dos meses de una de sus entregas.
- Alimentos con caracteres organolépticos adecuados. Para todos los productos alimenticios, se deberán realizar controles visuales y organolépticos (color, olor, aspecto y textura)
- Correcto etiquetado de los alimentos recepcionados.
- Envases y embalajes íntegros y en correctas condiciones higiénico-sanitarias.

Todos estos aspectos se valorarán durante la recepción de los productos y en caso de observar cualquier deficiencia, ésta quedará reflejada en el correspondiente registro.

Considerando:

- Si los proveedores/as son industrias se ajustarán a la normativa vigente de RGSEAA (Registro General Sanitario de Establecimientos Alimentarios y Alimentos)
- Los establecimientos menores de carne y derivados cárnicos, podrán abastecer de los productos propios de su actividad a excepción de carne picada ni de preparados cárnicos frescos a base de carne picada adicionada de condimentos y no sometidos a salazón, desecación o cocción (albóndigas, hamburguesas, embutido fresco).
- Los/las agricultores/as podrán abastecer directamente productos de origen vegetal sin transformar sin requerir la condición de inscripción en el RGSEAA, sin perjuicio de los registros pertinentes exigidos por el organismo competente para los controles oficiales en el ámbito de la producción primaria.
- Los peligros existentes en los alimentos pueden ser de tres tipos:
 - Origen biológico: contaminación por microorganismos, parásitos...
 - Origen químico: contaminación por medicamentos veterinarios, fitosanitarios, metales pesados, alérgenos no declarados...
 - Origen físico: contaminación por metales, cuerpos extraños...

PLAN DE FORMACIÓN DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS

El Reglamento (CE) 852/2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios establece que los/las operadores/as de empresa alimentaria deberán garantizar la supervisión y la instrucción o formación de los/las manipuladores/las de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria y alérgenos, de acuerdo con su actividad laboral.

- El Plan de Formación debe garantizar no sólo una adecuada formación en higiene alimentaria, sino también que cada trabajador/a disponga de conocimientos específicos sobre la actividad concreta a desarrollar en el establecimiento y de las responsabilidades que tenga asignadas dentro del Sistema de Autocontrol.

Es fundamental que, si se elaboran dietas para alérgicos/intolerantes, se disponga de formación adecuada al respecto, por lo que ésta debe estar contemplada en el plan.

- Para ello deberán elaborar programas de formación propios o recurrir a empresas o entidades externas para la formación de los manipuladores.

La formación recibida por cada trabajador/a deberá quedar registrada en documentos que contendrán tanto sus datos personales como los distintos cursos o seminarios que haya realizado.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Conjunto de actividades que tienen por objeto mantener un correcto funcionamiento y conservación de las instalaciones y equipos evitando un deterioro que pueda afectar a la salubridad de los productos que se elaboran y/o sirven en el establecimiento.

Es responsabilidad del centro designar a los operadores encargados de realizar las tareas de comprobación, mantenimiento y corrección de las deficiencias que se detecten, así como de la calibración y verificación de los aparatos de medida (termómetros de control). Independientemente de quién es la persona responsable de dicha tarea, todo el personal deberá comunicar cualquier deficiencia que detecte en el ámbito de su trabajo.

El programa de mantenimiento debe constar de:

- Mantenimiento de instalaciones:
 - Mantenimiento general de estructuras (techos, paredes o suelos).
 - Aislamientos (estado de puertas, ventanas y huecos al exterior, mosquiteras...).
 - Instalaciones eléctricas.
 - Sistemas de evacuación (rejillas y desagües)
- Mantenimiento de equipos y útiles:
 - Equipos de frío y de mantenimiento en caliente.
 - Sistemas de extracción de humos.
 - Equipos de limpieza como trenes de lavado, lavavajillas.
 - Fregaderos y lavamanos (agua caliente y fría)
 - Maquinaria auxiliar: máquinas de corte..
 - Superficies de trabajo.

- Menaje y utillaje.
- Describir quién gestiona las actuaciones de reparación.

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza y desinfección tiene como finalidad asegurar una correcta higiene en los locales, utensilios e instalaciones.

Procedimientos de limpieza y desinfección inadecuados dan lugar a equipos y utensilios contaminados, que a su vez pueden contaminar los alimentos manipulados.

1. El Plan de Limpieza y Desinfección es un documento donde se reflejan por escrito las operaciones de limpieza y desinfección, el cual indica:
 - El elemento, zona o equipo a limpiar y/o desinfectar (ej.: campana extractora, superficies, tablas de corte, menaje...).
 - El método de limpieza y desinfección para cada elemento. La sistemática del método podrá estar descrito en el etiquetado o ficha técnica del producto utilizado para la misma.
 - La periodicidad o frecuencia con la que se debe limpiar o desinfectar los distintos elementos, zonas o equipos (ej.: semanal, diaria, después de cada uso...).
 - Los productos a utilizar estarán autorizados para el uso al que se destinan, entre los que se incluyen los productos de uso doméstico.
 - Quién realiza las actividades de limpieza y desinfección (ej.: empresa externa, personal del centro...).
2. Considerandos:
 - Toda la maquinaria, superficies y demás utensilios quedarán limpios, desinfectados y recogidos al final de cada jornada.
 - Para la limpieza y desinfección únicamente se utilizarán productos autorizados para uso en industria alimentaria.
 - Se procurará conservar los productos de limpieza y desinfección en sus envases originales. No se podrá trasvasar ningún producto de limpieza a envases

alimentarios o susceptibles de serlo, especialmente cuando puedan ser causa de confusión sobre la naturaleza de su contenido. El nuevo envase deberá quedar correctamente identificado con el nombre del producto que contiene

- Los residuos y suciedad que se vayan generando se irán retirando de las superficies y maquinaria de trabajo e introduciéndolos en los contenedores destinados a tal fin, teniendo lugar la limpieza en profundidad al terminar la jornada de trabajo.
- Los productos y útiles destinados a la limpieza y desinfección se almacenarán en local o armario de uso específico y nunca junto a los productos alimenticios.
- Los utensilios de limpieza y productos quedarán recogidos al finalizar las tareas de limpieza y desinfección y no se encontrarán dispersos por las instalaciones durante la jornada laboral.

3. Aplicación:

- Menaje de cocina y de comedor: Los gastronorms o bandejas para la distribución de comidas preparadas, las vajillas y cubiertos que no sean de un solo uso, serán higienizados con métodos mecánicos que aseguren su correcta limpieza y desinfección.

- Suelos, paredes y techos:

Procedimiento:

- 1) Barrido húmedo para evitar levantar polvo (en el caso de los suelos).
- 2) Limpiar con agua caliente y jabón.
- 3) Aclarado con agua caliente.

Periodicidad: La establecida en el registro de limpieza general

- Lavabos, lavamanos y fregaderos, marmitas, fogones, basculantes, hornos, microondas, freidoras, planchas y menaje de cocina que por sus dimensiones o características no pueda limpiarse mediante métodos mecánicos:

Procedimiento:

- 1) Retirar restos visibles.

- 2) Aplicar limpiador.
- 3) Aclarar.
- 4) Revisar y reponer el jabón y el papel de secado utilizado para la limpieza de las manos.

Periodicidad: La establecida en el registro de limpieza general

- Cámaras:

Procedimiento:

- 1) Traslado de género a otra cámara cuando sea posible y en su defecto, protección adecuada del mismo.
- 2) La limpieza se realizará con agua caliente y jabón.
- 3) Aclarado.

Periodicidad: La establecida en el registro de limpieza general

- Almacenes:

Procedimiento:

- 1) Retirada de polvo acumulado en baldas, manillas de puertas, interruptores... mediante trapo húmedo.
- 2) Barrido húmedo.
- 3) Fregado de suelo con agua caliente y jabón mediante fregona.

Periodicidad: La establecida en el registro de limpieza general.

4. Control y vigilancia de las tareas de limpieza y desinfección

Como hemos comentado, la dirección de cada centro es la responsable del control y vigilancia del cumplimiento del plan de limpieza y desinfección. Para ello, realizará una supervisión de todos los elementos que requieran limpieza y tomará las medidas necesarias en el caso de que las operaciones de limpieza no se hayan realizado de forma satisfactoria.

PLAN DE CONTROL DE RESIDUOS

Tiene por objeto garantizar que los residuos generados sean almacenados, retirados y eliminados higiénicamente de forma que no sean fuente de contaminación directa o indirecta para los productos alimenticios ni para el centro.

Los residuos que se pueden generar son.

- Envases vacíos de materias primas (bolsas, plástico, cartón...) que deberán depositarse en el contenedor de reciclaje correspondiente.
- Restos de alimentos y sobras de las comidas que se depositarán en contenedores de materia orgánica o de resto de residuos.
- Aceite de fritura que deberá ser recogido por gestor autorizado.

Metodología:

- Los desperdicios y residuos se retirarán lo más rápidamente posible de las zonas de preparación, elaboración y transformación de alimentos.
- Los recipientes higiénicos de recogida de residuos sólidos estarán adecuadamente emplazados y serán de fácil limpieza y desinfección, de uso exclusivo, cierre hermético, de apertura a pedal, y provistos de bolsas de material impermeable, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a las autoridades competentes de la idoneidad de otros contenedores o sistemas de evacuación.

PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

Conjunto de medidas encaminadas a prevenir la presencia de insectos, roedores o cualquier otra plaga mediante procedimientos autorizados, todo ello al efecto de evitar la contaminación de los alimentos y otras fuentes posibles de exposición a trabajadores y/o usuarios de las instalaciones.

Condiciones del entorno del establecimiento:

- Eliminar focos de atracción y cobijo de roedores e insectos.
- Evitar la acumulación de basuras, desperdicios y desechos.
- Evitar la presencia de maleza en los alrededores.
- Evitar el anidamiento de aves en fachadas y la presencia de gatos de forma permanente.

Para controlar los peligros se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Se instalarán mallas antiinsectos en ventanas y huecos de acceso desde el exterior.
- Se instalarán aparatos antiinsectos de naturaleza no química en las zonas donde haya puerta de acceso desde el exterior.
- No se dejarán basuras ni restos de alimentos al alcance de insectos y roedores, por lo que se almacenarán en recipientes cerrados con tapa y los residuos se evacuarán, al menos una vez al día.
- Mantener convenientemente las instalaciones evitando grietas, agujeros, desagües sin sifones y/o rejillas, conductos eléctricos no estancos...

Las actividades de prevención y control directo de vectores son asumidas por los servicios técnicos correspondientes del Ayuntamiento de Pamplona que dejará constancia mediante documentos de los procedimientos utilizados así como de la periodicidad de los mismos. Dicho servicio realizará un diagnóstico de situación y, si fuese necesario, realizará tratamiento frente a plagas con productos autorizados.

No obstante, ante cualquier incidencia por presencia de insectos, roedores o cualquier otra plaga, será responsabilidad de la dirección del centro comunicar dicha incidencia a los servicios técnicos correspondientes. La vigilancia deberá extremarse en los centros ubicados en zonas de mayor riesgo o ante actuaciones (realización de obras en el centro o en las proximidades) que puedan incrementar el riesgo.

PLAN DE CONTROL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

El control del abastecimiento de agua es un aspecto fundamental para garantizar la elaboración de alimentos seguros. El objetivo del plan es establecer criterios sanitarios para garantizar las condiciones higiénico-sanitarias del agua de consumo humano utilizada en la elaboración de comidas preparadas.

Teniendo en consideración la interpretación de la AECOSAN (Agencia Española de Consumo y Seguridad Alimentaria y Nutrición) del mencionado Real Decreto para centros que consumen menos de 100 m³, será preciso:

- Hacer un análisis de grifo en los centros de nueva apertura antes del inicio de su actividad y también los que viniesen funcionando y no lo hubieran hecho nunca.
- Asimismo, se hará siempre que se produzcan modificaciones en la red interna o tras la realización de obras/reformas que pudieran afectar a la red de abastecimiento interna.
- Así mismo es conveniente, de vez en cuando, retirar y limpiar los filtros de los grifos donde puede acumularse suciedad, especialmente después de períodos prolongados (vacaciones...) sin actividad.
- A diario se comprobarán los caracteres organolépticos del agua (color, sabor y turbidez), para determinar si son adecuados y en caso contrario comunicar la incidencia y adoptar la medida correctora apropiada mientras se resuelve el problema (ej.: emplear agua envasada para elaborar las comidas).

El suministro de agua al establecimiento se realiza a través de la red pública dotada al efecto, cuyo suministro queda garantizado por la Mancomunidad de Aguas de la Comarca de Pamplona.

Las actividades de prevención, control (con toma de muestra anual) y diagnóstico de situación son asumidas por los servicios técnicos correspondientes del Ayuntamiento de Pamplona.

PLAN DE CONTROL DE TRAZABILIDAD

La trazabilidad de los alimentos y los ingredientes alimentarios a lo largo de la cadena alimentaria es un factor esencial para garantizar la seguridad alimentaria. El Reglamento (CE) n.º 178/2002 contiene disposiciones para garantizar la trazabilidad de los alimentos y los ingredientes alimentarios.

Se define trazabilidad como la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en los alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

El objetivo de este plan es identificar la procedencia de las materias primas utilizadas en la preparación de las comidas. De esta forma, la notificación de un problema de seguridad alimentaria en un determinado alimento, permitiría la rápida localización de los productos implicados y la adopción de las medidas adecuadas para la retirada inmediata del mercado de los mismos. Igualmente, ante la aparición de una toxiinfección alimentaria permitiría la investigación, al objeto de determinar si hay un determinado alimento implicado en el brote.

1. Para ello el sistema de trazabilidad debe permitir conocer:

- Qué materias primas, sustancias o productos de los que se abastece la escuela están implicados.
- La vinculación de los productos de entrada con los consumidos.

2. Tipos de trazabilidad:

Trazabilidad hacia atrás: Mediante un adecuado registro permite conocer la información adecuada de los productos que entran en el establecimiento.

- Para garantizar la trazabilidad hacia atrás debemos guardar los albaranes de entrega o facturas de nuestros proveedores homologados, en los que debe figurar, al menos:

- Nombre del proveedor/ Razón social.
 - Fecha de entrega.
 - Producto suministrado y cantidad.
 - Nº de lote.
- Asimismo se realizará un control adecuado del etiquetado de los productos recibidos, y en el caso de que este no sea correcto o no corresponda con los albaranes o facturas de compra deberá procederse a su devolución
 - Si los albaranes o facturas incluyen toda la información, se puede considerar como registro, sin que sea preciso establecer una trazabilidad interna para cada plato que se elabora, siempre que se asegure una rotación frecuente de las materias primas y productos intermedios y tengan un listado de proveedores estables.

Trazabilidad interna: Permite gestionar las caducidades secundarias de los alimentos mediante la identificación de los productos y el marcado de fechas.

- Productos envasados que no se consumen en su totalidad. Una vez abierto el envase, debe fecharse con el día de apertura de manera que quede identificado el tiempo máximo de uso.
 - Comidas preparadas que se mantienen en congelación. Debe fecharse con la fecha de elaboración o congelación y su vida útil no superará los tres meses a temperatura $\leq -18^{\circ}$ C.
3. Muestras testigo: Se deberá conservar en congelación una cantidad mínima de 100 gramos del menú basal que se sirve diariamente en la escuela, al objeto de poder realizar los estudios epidemiológicos que en su caso sean necesarios. Estas muestras estarán claramente identificadas y fechadas y se conservarán durante una semana.

PLAN DE GESTIÓN DE ALERGENOS

Tiene como finalidad asegurar la elaboración y el servicio de menús especiales adaptados a los comensales diagnosticados con alergias o intolerancias alimentarias.

Para ello, la persona responsable del servicio de comidas en la escuela, recopilará los certificados médicos de los comensales diagnosticados y elaborará un listado en el que se incluirá los datos del escolar y el tipo de alergia/intolerancia diagnosticada, asumiendo en la medida de las posibilidades del centro, la preparación y elaboración de los menús y/o el servicio de las comidas.

La presencia de alérgenos en un alimento puede producirse, bien porque forme parte de los ingredientes del alimento o bien porque aparezca en el mismo por:

- Formulaciones incorrectas.
- Contaminaciones cruzadas, que pueden producirse desde su origen hasta su elaboración final.

Las actividades que se deben llevar a cabo para establecer un adecuado sistema de control son las siguientes:

- Formación del personal: Incluirá al personal de cocina y monitores de comedor.
- Comunicación: Entrega por los padres o tutores del menor, del certificado médico. Dicha información será conocida por todo el personal implicado.
- Diseño de recetas específicas por personal especializado (pediatra, dietista, nutricionista...). Para ello se deberán revisar los ingredientes de todas las recetas a fin de identificar aquellas que contienen ingredientes alérgicos.
- Control de las materias primas: Identificación de la presencia de alérgenos (como ingrediente o como traza) en los alimentos recibidos, bien mediante el etiquetado o mediante declaración de los proveedores con fichas técnicas.

- Almacenamiento protegido (separado físicamente e identificado) de los alimentos destinados a comensales con alergias o intolerancias.
- Planificación en la elaboración de los menús:
 - Se debe establecer un orden para elaborar los menús (principio o final)
 - Empleo de utensilios específicos (por ejemplo colores diferentes) o realizar una limpieza exhaustiva previo a su uso.
 - Utilización de aceites nuevos para freír y cocinado en freidoras, planchas o sartenes limpias o específicas para su uso.
 - Higiene del personal. Tanto higiene del personal como de la ropa de trabajo.
- Limpieza exhaustiva de las instalaciones y útiles.
- Información. Se pondrá a disposición de los padres o tutores y de las autoridades de control la información relativa a los alimentos que componen el menú.

BLOQUE II

BUENAS PRÁCTICAS DE ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN

Conjunto de medidas establecidas para disminuir o eliminar los riesgos detectados en la elaboración de comidas preparadas, desde la recepción de las materias primas hasta su servicio, garantizando que todos los productos que intervienen en la elaboración de las comidas preparadas sean idóneos y seguros.

Dichas medidas abarcan:

- ❖ Normas básicas de higiene personal
- ❖ Recepción de materias primas
- ❖ Almacenamiento frigorífico y a temperatura no regulada.
- ❖ Preparación de materias primas y productos intermedios. Higienización de frutas y hortalizas de consumo en crudo. Descongelación. Preparación de platos con huevo como ingrediente.
- ❖ Tratamientos térmicos.
- ❖ Conservación en caliente. Enfriamiento. Mantenimiento en frío.
- ❖ Recogida de muestras testigo.
- ❖ Servicio de comida.

NORMAS BÁSICAS DE HIGIENE PERSONAL.

Todas las personas que trabajen en una zona de manipulación de productos alimenticios deberán mantener un elevado grado de limpieza y deberán llevar una vestimenta adecuada, limpia y, en su caso, protectora.

La manipulación de alimentos se realiza de forma correcta:

- Las heridas y los cortes están cubiertos con vendajes impermeables apropiados.
- Cuando se incorporan al trabajo, manipulan distintos productos alimenticios o realizan otras actividades que puedan causar la contaminación de los alimentos, se lavan las manos con agua y jabón o desinfectante.
- En cuanto al uso de guantes, deben estar en adecuadas condiciones de higiene y limpieza, no eximiendo al manipulador de lavarse las manos con los guantes tantas veces como sea necesario o de sustituirlos. La AECOSAN hace la siguiente recomendación.
 - El uso de guantes se recomienda cuando las características del trabajo o del trabajador así lo requieran. Lo más adecuado es no usar guantes en la manipulación de alimentos y lavar las manos tantas veces como sea necesario.
 - Antes de su uso, hay que lavarse y secarse bien las manos y retirar anillos, relojes... que puedan romperlo.
 - Cambiarse los guantes para distintas prácticas.
 - No usar guantes de látex por el riesgo de reacciones alérgicas en los consumidores.
- Durante el ejercicio de la actividad, los manipuladores no fuman, no mastican goma de mascar, no comen en el puesto de trabajo, no estornudan ni tosen sobre los alimentos ni realizan otras actividades que puedan ser causa de contaminación de los alimentos.

- Los manipuladores no llevan puestos efectos personales que puedan entrar en contacto directo con los alimentos y sean difíciles de limpiar.
- Las personas que padezcan o sean portadoras de una enfermedad que pueda transmitirse a través de los productos alimenticios, o estén aquejadas, por ejemplo, de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, no deberán estar autorizadas a manipular los productos alimenticios ni a entrar bajo ningún concepto en zonas de manipulación de productos alimenticios cuando exista riesgo de contaminación directa o indirecta. Toda persona que se halle en tales circunstancias, y que pueda estar en contacto con productos alimenticios deberá poner inmediatamente en conocimiento de su médico de cabecera dicha situación para su valoración.
- No se manejarán productos químicos en la proximidad de alimentos.

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

- La descarga de los vehículos de transporte se realizará en el menor tiempo posible, introduciendo rápidamente los productos en las correspondientes instalaciones y equipos de almacenamiento y conservación, evitando la permanencia a temperaturas inadecuadas y durante tiempos prolongados de los productos que requieren conservación a temperaturas de refrigeración y congelación, pero manteniendo la rigurosidad en el control de las condiciones de los productos: etiquetado, caducidad, integridad de los envases, características organolépticas.
- Se evitará el contacto de:
 - Los productos de distinta naturaleza entre sí, especialmente con aquellos que estén destinados para la elaboración de menús para alérgicos/intolerantes.
 - Los productos, envases y embalajes con el suelo o con cualquier otra superficie susceptible de ensuciarlos o contaminarlos.
- Las manipulaciones realizadas con los productos durante la recepción serán lo más cuidadosas posibles, con el fin de evitar que se produzcan golpes y/o roturas de los productos, envases o embalajes.
- Se deberán rechazar los productos defectuosos o a temperaturas inadecuadas.

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

En el almacenamiento frigorífico se incluyen los productos alimenticios que tienen que conservarse en refrigeración o congelación: productos cárnicos, pescados, ovoproductos, lácteos...

Lo ideal es disponer de cámaras de refrigeración separadas para los productos crudos y los cocinados, para evitar contaminaciones cruzadas. Cuando esto no sea posible y solamente se disponga de una cámara de refrigeración para almacenar alimentos crudos y cocinados, se deben colocar de la siguiente forma: Los alimentos cocinados y/o de consumo en frío en la parte superior de la cámara frigorífica y las materias primas, los alimentos sin cocinar, en las baldas inferiores, para así, evitar que puedan caer gotas o suciedad desde los alimentos crudos a los ya cocinados.

La temperatura de los alimentos almacenados en la cámara de refrigeración o en el congelador es siempre algo mayor que la temperatura que marca el termostato, de ahí la necesidad de disponer de termómetros propios de fácil lectura.

La conservación se debe realizar dentro de los márgenes reglamentarios de temperatura adecuada. Con carácter general:

Carne, incluyendo despojos, y derivados:

- Carne roja y caza mayor 0-7°C
- Carne de aves, conejo y caza menor 0-4°C
- Preparados de carne 0-4°C
- Carne picada 0-2°C
- Despojos 0-3°C
- Productos cárnicos Según etiqueta

Pescado y marisco:

- Pescado fresco: temperatura próxima a fusión del hielo 0-3°C
- Moluscos vivos Según etiqueta

Lácteos:

- Leche pasteurizada 0-6°C

- Productos lácteos 0-8° C

Huevos y ovoproductos:

- Huevos frescos 0-4°C
- Ovoproductos refrigerados 0-4°C

Hortalizas:

- Hortalizas 4ª gama Según etiqueta

Congelados:

- Todos los congelados ≤-18°C

Los productos se almacenarán en sus envases originales o adecuadamente protegidos en recipientes de uso alimentario, tapados o con film protector.

- Se evitará la sobrecarga de las cámaras.
- Se evitará introducir embalajes dentro de las cámaras.
- No se introducirán en las cámaras productos no alimenticios.

Los alimentos almacenados deberán mantener sus etiquetados originales o, en su defecto, marcarlos con una etiqueta en la que se recojan los datos relevantes (producto, proveedor, lote) y si procede, anotar la caducidad secundaria del producto: fecha de apertura del envase o fecha de caducidad secundaria asignada (en ocasiones es el propio fabricante quien la indica). La caducidad secundaria es el periodo de conservación que se dará a los productos una vez abierto el envase original o cuando se trate de materias primas que carecen de fecha de caducidad o consumo preferente.

La rotación de los productos almacenados se hará según las fechas de consumo preferente/caducidad indicadas por el fabricante.

Los productos se almacenarán en sus envases originales, o adecuadamente protegidos en recipientes de uso alimentario tapados o con film protector y adecuadamente aislados del suelo.

Se evitará el contacto directo entre los distintos productos, disponiendo de espacios debidamente separados e identificados para el almacenaje de productos específicos para alérgicos/intolerantes.

La zona destinada al almacenaje de los productos alimenticios estará convenientemente separada de la empleada para otros productos (por ej.: productos de limpieza, envases).

PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS

Todos los productos que pasen a la zona de elaboración y cocinado serán manipulados y procesados sin retraso. No deben estar expuestos y mantenidos a temperatura ambiente más tiempo del estrictamente necesario para su transformación.

Se gestionarán las caducidades secundarias de los ingredientes una vez abierto el envase a través de la identificación de los productos y el marcado de fechas.

Se adoptarán las medidas higiénicas destinadas a prevenir la contaminación cruzada, con especial incidencia en la limpieza e higiene de las superficies y utensilios que entren en contacto con los productos (si es posible utilizar zonas de trabajo separadas en productos elaborados y sin elaborar) así como de las manos de los manipuladores.

Se evitará el contacto directo entre productos elaborados y productos sin cocinar y especialmente con productos específicos para alérgicos/intolerantes. Se emplearán utensilios y tablas de corte distintos para los diferentes productos, o bien se procederá a su limpieza y desinfección después de cada uso.

- Las frutas que se consuman con piel y las hortalizas de consumo en crudo se someterán a un proceso de higienización: se lavarán previamente con abundante agua corriente para arrastrar los restos de tierra y suciedad que pudieran tener adheridas. Posteriormente, se higienizarán introduciéndolas en agua a la que se añadirá el desinfectante de uso alimentario (lejía de uso alimentario o cualquier otro legalmente autorizado) según el etiquetado del producto utilizado. A continuación, se aclararán con abundante agua corriente y se escurrirán.
- Los productos congelados que por sus propias características no precisen una descongelación previa, serán sometidos a tratamiento térmico inmediatamente después de su extracción de la cámara de congelación (ej.: cocción, fritura).

Los productos congelados que precisen descongelación previa a su tratamiento culinario se someterán al correspondiente procedimiento de descongelación. Los productos se descongelarán en la cámara de refrigeración, adecuadamente aislados y

protegidos, y se utilizarán, tras su descongelación en 24-48 horas. Se realizará en recipientes perforados o con rejilla que eviten el contacto del alimento con el líquido resultante de la descongelación.

Excepcionalmente, para productos que se van a cocinar de inmediato, se pueden utilizar otros métodos alternativos de descongelación como el horno microondas y agua corriente fría a baja temperatura.

Nunca se recongelarán productos descongelados.

- Se sustituirá el huevo por ovoproducto procedente de empresas autorizadas en aquellas comidas preparadas de consumo inmediato en las que figure huevo como ingrediente, especialmente mayonesas, salsas y cremas de elaboración propia.

En alimentos que contengan huevo, deberán seguir un tratamiento posterior no inferior a 75°C en el centro de los mismos (tortillas, revueltos... totalmente cuajados). Si no se puede garantizar que se alcanza dicha temperatura, se deberá sustituir el huevo por ovoproducto.

Evitar la práctica del lavado de huevos con antelación a su utilización así como el uso de la cáscara para separar la yema de la clara. Se deberá habilitar una zona o recipiente para el cascado de los huevos, diferente de los utensilios de cocinado o batido. Igualmente no se deberán emplear los recipientes usados con huevo crudo para la presentación del plato terminado.

- El aceite deberá filtrarse periódicamente y cuando no se utilice deberá estar protegido. No mezclar diferentes tipos de aceite de fritura.

Se realizará una adecuada gestión del cambio de aceite para evitar que se supere el 25% de compuestos polares.

- La elaboración de dietas para alérgicos/intolerantes se llevará a cabo separada en el tiempo y/o espacio del resto de las elaboraciones. Se emplearán útiles, menaje y equipos (ej.: sartenes) exclusivos para estas dietas.

Si no se dispone de freidora exclusiva para las dietas de los alérgicos/intolerantes, se utilizará una sartén exclusiva para evitar contaminaciones cruzadas y se renovará el aceite con la periodicidad adecuada.

Una vez elaborados los menús especiales para alérgicos/intolerantes se mantendrán identificados, protegidos y separados de cualquier otra preparación que pueda contaminarlos.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

Mediante el cocinado de los alimentos se consigue disminuir total o parcialmente el número de bacterias presentes en los mismos. Por este motivo, es importante la conservación posterior al cocinado, ya que si las condiciones no son las adecuadas, los gérmenes que hayan sobrevivido al tratamiento térmico, se multiplicarán.

Los alimentos listos para el consumo se prepararán con la menor antelación. Se mantendrán debidamente protegidos, a la adecuada temperatura hasta su servicio, bien en refrigeración (comidas refrigeradas con un período de duración inferior a 24 horas ≤ 8 °C; comidas refrigeradas con un periodo de duración superior a 24 horas ≤ 4 °C) o en mesas calientes (comidas calientes ≥ 65 °C; éstas se conectarán con antelación suficiente para garantizar una temperatura de mantenimiento adecuada para los productos).

En alimentos poco cocinados pueden sobrevivir microorganismos patógenos y causar intoxicaciones en el hombre, como por ejemplo carne poco hecha, productos elaborados con huevo poco cuajado (revueltos, tortillas poco hechas...)

En el caso de la fritura, es importante tener en cuenta que los aceites de fritura se degradan con su utilización, y dan lugar a compuestos químicos que son tóxicos para el ser humano. Esta degradación no se aprecia a simple vista, por lo que se debe cambiar el aceite de las freidoras con frecuencia o con sistemas de control alternativo para la medición de la fracción polar. La temperatura del aceite de fritura no podrá superar los 180°C.

Aplicar el tratamiento térmico establecido (≥ 70 °C en el centro del producto en carne roja y pescado, ≥ 75 °C en el centro del producto en carne de ave y huevos y en otros alimentos de mayor riesgo (ej.: alimentos rellenos, caza silvestre o de lidia) 74°C durante 15 segundos o combinaciones tiempo/temperatura equivalentes.

ALIMENTOS LISTOS PARA SU CONSUMO

(CONSERVACIÓN EN CALIENTE ENFRIAMIENTO MANTENIMIENTO EN FRÍO)

- Se garantizará que los alimentos se mantienen en caliente hasta su servicio.

Para ello, los hornos o las mesas calientes utilizadas para tal fin, se conectarán con antelación suficiente para garantizar una temperatura de mantenimiento adecuada para los productos.

- Los productos elaborados, tras el tratamiento térmico, que se vayan a conservar y/o consumir en frío se someterán inmediatamente a un proceso de enfriamiento (como pastas, patatas, arroces, verduras o legumbres).

Los alimentos que deben ser enfriados se introducen en el abatidor para pasar a 10°C en menos de dos horas.

En caso de no disponer de equipos específicos (abatidor de temperatura), el enfriamiento se podrá realizar, dependiendo del tipo de producto, mediante inmersión directa del recipiente en agua fría con hielo o enfriándolo bajo el chorro de agua fría para, posteriormente, introducirlo en la cámara de refrigeración hasta su consumo.

- Los productos elaborados que requieran frío se mantendrán en la cámara de refrigeración debidamente protegidos hasta su salida al servicio.

Se destinarán zonas separadas en la cámara de refrigeración para cada tipo de producto. Los alimentos elaborados se colocarán en la parte superior de la cámara.

- Se adoptarán las medidas higiénicas destinadas a prevenir la contaminación cruzada, con especial incidencia en la limpieza e higiene de las superficies y utensilios que entren en contacto con los productos.
- Los productos destinados para alérgicos/intolerantes estarán adecuadamente separados, protegidos e identificados y situados en espacios debidamente señalizados.

RECOGIDA DE MUESTRAS TESTIGO

Muestras testigo: Se deberá conservar en congelación una cantidad mínima de 100 gramos del menú basal que se sirve diariamente en la escuela, al objeto de poder realizar los estudios epidemiológicos que en su caso sean necesarios. Estas muestras estarán claramente identificadas y fechadas y se conservarán durante una semana.

Procedimiento de recogida: Las muestras se recogerán lo más rápidamente posible desde su elaboración en función del recipiente empleado para su almacenamiento. Deben utilizarse utensilios limpios y los recipientes de recogida deberán guardarse protegidos de toda contaminación.

SERVICIO DE COMIDA

- Se adoptarán las medidas higiénicas destinadas a prevenir la contaminación cruzada, con especial incidencia en la limpieza e higiene de las superficies y utensilios que entren en contacto con los alimentos.

Utilizar instrumentos de servicio limpios, lavándolos y desinfectándolos siempre que la situación lo requiera. Limpiar las superficies de las mesas después de cada servicio y desinfectarlas después de cada jornada.

Manipular los cubiertos tomándolos por los mangos y evitar colocar los dedos en las zonas de vasos, tazas, platos, etc. que estén en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.

- Se evitará el contacto directo entre las comidas del menú principal con las comidas específicas para alérgicos/intolerantes.

Se asegurará que las dietas para alérgicos/intolerantes lleguen al comensal que corresponda vigilando que sólo accede a su comida.

- La línea de servicio y la zona de depósito de vajilla sucia deberá mantenerse separada. No dejar platos sucios en la zona de servicio.

BLOQUE III

SISTEMA DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (ARPC)

El Análisis de riesgos y puntos de control crítico (en adelante ARPC) es un sistema que permite identificar peligros específicos y medidas preventivas para su control. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

Su objetivo es garantizar la calidad higiénico-sanitaria final de los productos alimenticios. Se basa en el análisis de las causas que pueden hacer que un alimento sea inseguro para el consumo humano, es decir, qué peligros sanitarios (biológicos, físicos y/o químicos) puede haber en el consumo habitual de los alimentos.

- Peligro. Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, que hace que el alimento no sea seguro su consumo
- Riesgo: La posibilidad de que aparezca un peligro, debido a las características del alimento o a la condiciones en las que se manipula.
- Punto de control crítico (PCC). Un punto, etapa o proceso, en el que puede aplicarse un control, que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- Límite crítico: Valores determinados a partir de los cuales se considera que existe riesgo.
- Medida preventiva: Acción aplicada para prevenir o eliminar un peligro en el alimento o para reducirlo a un nivel aceptable
- Medida correctora: Acción que hay que aplicar cuando los resultados de la vigilancia de los PCCs, indican pérdida en el control del proceso por desviaciones en los límites críticos establecidos, al objeto de garantizar que un riesgo (se han sobrepasado los límites críticos) vuelve a estar controlado.

En las comidas preparadas, así como en sus materias primas e ingredientes, siempre se debe valorar la posibilidad de aparición de peligros de origen biológico, químico y físico en todas las etapas, desde la recepción de los ingredientes hasta el servicio de las comidas.

- Peligros biológicos:
 - Bacterias y toxinas de microorganismos (ejemplo: Salmonella, Campylobacter, E. coli, Vibrio, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, micotoxinas, histamina).
 - Virus (ejemplo: hepatitis A, rotavirus, norovirus).
 - Parásitos (ejemplo: anisakis, triquina, tenias, toxoplasmas).

- Peligros químicos:
 - Contaminantes naturales de origen vegetal o animal (ejemplo: hongos no comestibles, pescados tóxicos).
 - Ingredientes que producen alergias (ejemplo: leche, pescados, frutos secos).
 - Biotecnológicos (ejemplo: Organismos Modificados Genéticamente no autorizados).
 - Contaminantes ambientales o de uso industrial (ejemplo: pesticidas, herbicidas, antibióticos, promotores del crecimiento, aditivos no autorizados, lubricantes y tintas, desinfectantes u otros contaminantes de origen industrial).

- Peligros físicos:
 - Fragmentos de origen diverso que puedan causar daño físico al consumidor (ejemplo: huesos, espinas, vidrio, plástico, metal y madera u otros objetos).

Las preparaciones culinarias que se elaboran en la cocina de una escuela infantil se dividen en tres tipos:

- A) Comidas con tratamiento térmico consumidas en caliente.

Ejemplo:

- -Primeros platos: legumbres, sopa, macarrones...
- -Segundos platos: guisados, plancha, horno...

- B) Comidas con tratamiento térmico consumidas en frío.

Ejemplo:

- -Primeros platos: ensaladilla rusa...
- -Postres: natillas, arroz con leche, flan,...

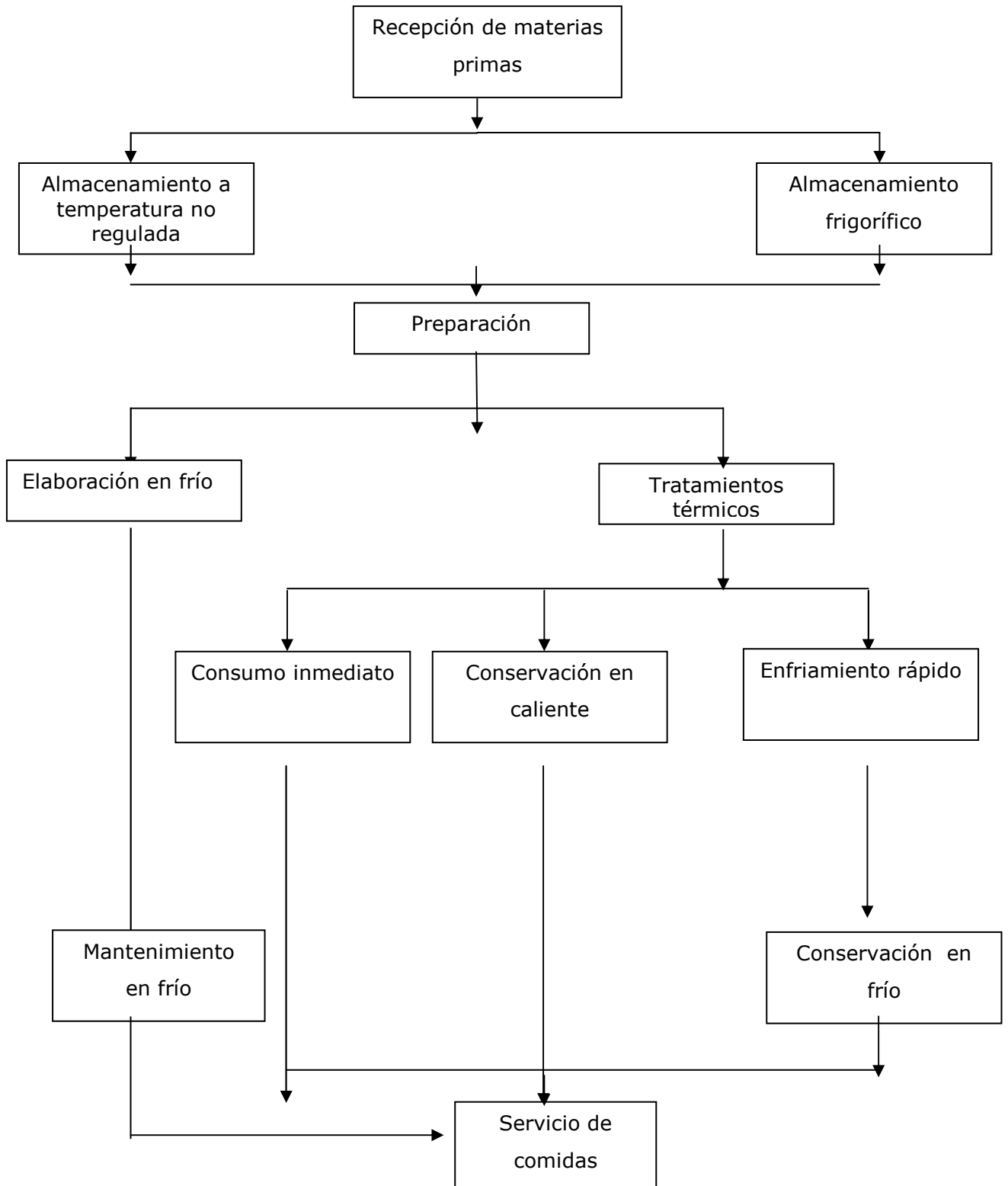
- C) Comidas sin tratamiento térmico consumidas en frío.

Ejemplo:

- -Primeros platos: ensalada mixta...
- -Postres: macedonias...

DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo que se presentan a continuación es un esquema general de las etapas que se siguen en la preparación del menú en las escuelas infantiles.



RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

La escuela dispondrá de una zona para la recepción, la preparación, y la limpieza de las materias primas. Estas operaciones se realizarán siempre de manera que se evite toda contaminación entre materias primas y producto final.

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

- ❖ Proliferación microbiana por temperaturas inadecuadas durante el transporte (rotura de la cadena de frío).

- Realización del transporte en correctas condiciones de temperatura

- PUNTO DE CONTROL CRÍTICO

- Control de temperaturas en la recepción, según los parámetros establecidos.
 - Rechazo de la mercancía que no cumpla los límites críticos establecidos.
 - Registro de la incidencia.

- ❖ Materia prima suministrada contaminada con gérmenes y/o parásitos, contaminación química (pesticidas...) o física por rotura, deterioro, suciedad de los envases, inadecuadas condiciones higiénico-sanitarias de los vehículos, estiba incorrecta, transporte conjunto con productos incompatibles.

- Plan de control de proveedores

- Control visual y organoléptico de los productos (color, olor, aspecto y textura). Control visual de etiquetado, integridad de materias primas y envases. Desechar productos dañados o golpeados.

- ❖ Presencia de sustancias susceptibles de generar alergias o intolerancias (alérgenos).

- Plan de control de proveedores
 - Plan de gestión de alérgenos

- ❖ Contaminación y/o proliferación microbiana por manipulaciones incorrectas y/o falta de higiene durante la recepción.
 - Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Plan de limpieza y desinfección
 - Comprobar las condiciones adecuadas de limpieza y desinfección, la rápida introducción de las materias primas en los lugares apropiados.

ALMACENAMIENTO FRIGORÍFICO

Este grupo incluye los productos alimenticios que tienen que conservarse en refrigeración o congelación: productos cárnicos, pescados, ovoproductos, lácteos...

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

❖ Proliferación microbiológica por almacenamiento a temperatura inadecuada

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos

- **PUNTO DE CONTROL CRÍTICO**

- Control diario de temperaturas durante el almacenamiento.
- Desechar los alimentos que hayan sobrepasado los límites de temperatura establecidos y/o restablecimiento de las temperaturas en los equipos.
- Registro de la incidencia.

❖ Contaminación cruzada entre alimentos crudos/cocinados.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Comprobar que los alimentos están adecuadamente protegidos en las cámaras, para evitar que puedan caer sobre ellos goteos de otros alimentos. Comprobar la separación de los distintos tipos de productos dentro de las cámaras y la colocación de los alimentos cocinados en la parte de arriba de la cámara y los frescos abajo.

❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alérgenos

❖ Alteración de las características organolépticas y/o vencimiento de la fecha de consumo preferente de los productos alimenticios almacenados.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- Comprobar la rotación de los productos en las cámaras/congeladores (retirar los que hayan superado la fecha de caducidad o consumo preferente). Colocar el género que llega detrás del que ya teníamos (1.º entra → 1.º sale) salvo que las fechas de caducidad o consumo nos indiquen lo contrario.
- ❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores, por contacto con restos de productos de limpieza o desinfección, por falta de limpieza, desinfección o mantenimiento de las cámaras, envases deteriorados, almacenamiento conjunto con productos no alimenticios.
 - Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Plan de limpieza y desinfección
 - Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos
 - Inspección visual diaria de las cámaras, comprobando: estado de limpieza de la cámara, envasado adecuado de los productos, buen funcionamiento (cierres, evaporadores, gomas).

ALMACENAMIENTO A TEMPERATURA NO REGULADA

Materias primas que se guardan en el almacén, es decir, que no necesitan conservarse en refrigeración (legumbres, conservas, patatas, cereales...).

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alérgenos

❖ Alteración de las características organolépticas y/o vencimiento de la fecha de consumo preferente de los productos alimenticios almacenados.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- Comprobar la rotación de los productos en el almacén (retirar los que hayan superado la fecha de caducidad o consumo preferente). Colocar el género que llega detrás del que ya teníamos (1.º entra → 1.º sale) salvo que las fechas de caducidad o consumo nos indiquen lo contrario.

❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores, por contacto con restos de productos de limpieza o desinfección, por falta de limpieza o desinfección, envases deteriorados, almacenamiento conjunto con productos no alimenticios.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
- Plan de limpieza y desinfección
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos

- Inspección visual diaria de los almacenes, comprobando: estado de limpieza, envasado adecuado de los productos, no presencia de productos químicos (detergentes, desinfectantes, insecticidas)

PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS

En esta fase puede producirse presencia de gérmenes patógenos y parásitos en los ingredientes, contaminaciones cruzadas (ejemplo: prácticas de manipulación incorrectas, equipos e utensilios no higiénicos) o multiplicaciones microbianas (ejemplo: ruptura de la cadena de frío, descongelación inadecuada)

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

- ❖ Contaminación/proliferación microbiana por descongelación inadecuada de los productos.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- Inspección visual de que la descongelación de los productos se realiza en cámara.

- ❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alergenosen

- ❖ Contaminación biológica, química o física en productos vegetales de consumo en crudo por inadecuada higienización de los mismos, incluida la presencia de residuos químicos de los desinfectantes empleados.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- ❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores, por contacto con restos de productos de limpieza o desinfección o por falta de limpieza o desinfección.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- Plan de limpieza y desinfección

- Inspección visual de las materias primas por el personal manipulador.

- Inspección visual del estado de limpieza y desinfección de la zona antes y durante la preparación
- ❖ Contaminación física por presencia de cuerpos extraños (insectos, piedras, tierra en vegetales) y/o parásitos.
 - Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Plan de limpieza y desinfección
 - Inspección visual de las materias primas por el personal manipulador.

ELABORACIÓN EN FRÍO

En esta fase puede producirse presencia de gérmenes patógenos y parásitos en los ingredientes, contaminaciones cruzadas (ejemplo: prácticas de manipulación incorrectas, equipos e utensilios no higiénicos) o multiplicaciones microbianas (ejemplo: demoras en la preparación)

❖ **PELIGROS EXISTENTES**

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

- ❖ Contaminación/proliferación microbiana por tiempos prolongados de elaboración a temperatura ambiente.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- ❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alérgenos

- ❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación

- Plan de limpieza y desinfección

- Inspección visual del estado de limpieza y desinfección de la zona antes y durante la preparación

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

Mediante el cocinado de los alimentos se consigue disminuir total o parcialmente el número de bacterias presentes en los mismos. Por este motivo, es importante la conservación posterior al cocinado, ya que si las condiciones no son las adecuadas, los gérmenes que hayan sobrevivido al tratamiento térmico, se multiplicarán.

En alimentos poco cocinados pueden sobrevivir microorganismos patógenos y causar intoxicaciones en el hombre, como por ejemplo carne poco hecha, productos elaborados con huevo poco cuajado (revueltos, tortillas poco hechas...)

En el caso de la fritura, es importante tener en cuenta que los aceites de fritura se degradan con su utilización, y dan lugar a compuestos químicos que son tóxicos para el ser humano. Esta degradación no se aprecia a simple vista, por lo que se debe cambiar el aceite de las freidoras con frecuencia.

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

❖ Proliferación microbiana por insuficiente tratamiento térmico.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación. Realizar un correcto tratamiento culinario en caliente de los alimentos, que garantice temperaturas iguales o superiores a 70°C (75°C en el caso de carne de ave y elaboraciones con huevo crudo) en el interior del producto.

- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos

- **PUNTO DE CONTROL CRÍTICO**

- Tomar la temperatura en el centro del producto después del cocinado.
 - Prolongar el tratamiento térmico de manera que se alcance en el centro del producto la temperatura adecuada. Si no es posible desechar el alimento.
 - Registro de la incidencia

❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alergen
- ❖ Contaminación química por formación de sustancias tóxicas en los aceites de fritura debido a una utilización prolongada.
 - Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación Evitar que el aceite supere los 180°C durante el tratamiento térmico y renovarlo con la frecuencia establecida.
 - Establecer un procedimiento de control y renovación del aceite de fritura.
- ❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores.
 - Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Plan de limpieza y desinfección
 - Inspección visual de las materias primas por el personal manipulador.
 - Inspección visual del estado de limpieza y desinfección de la zona antes y durante la preparación

CONSERVACIÓN EN CALIENTE

Una vez que se han elaborado las comidas es necesario mantenerlas en caliente hasta su servicio.

Se considera mantenimiento en caliente, los alimentos que superan las 2 horas desde la elaboración hasta el servicio.

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

- ❖ Proliferación microbiana por insuficiente tratamiento térmico. Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de mantenimiento en caliente

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación. Mantener los productos elaborados a una temperatura $\geq 65^{\circ}\text{C}$. Los útiles (hornos o mesas calientes), deben estar calientes con anterioridad a la introducción de los alimentos.

- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos

- PUNTO DE CONTROL CRÍTICO

- Control de la temperatura del horno o de la mesa caliente utilizada.
 - Prolongar el tratamiento térmico de manera que se alcance en el centro del producto la temperatura adecuada. Si no es posible desechar el alimento.
 - Registro de la incidencia

- ❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alérgenos

- ❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación
 - Plan de limpieza y desinfección

ENFRIAMIENTO - CONSERVACIÓN EN FRÍO

Los platos elaborados que se vayan a consumir en frío deben conservarse en refrigeración hasta el momento de su consumo. (ensaladas, postres...)

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

❖ Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de enfriamiento y/o incorrecta temperatura de conservación.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación. Mantener siempre los productos elaborados a las temperaturas adecuadas de refrigeración

- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos

- **PUNTO DE CONTROL CRÍTICO**

- Control de la temperatura de las cámaras frigoríficas.
 - Se garantizará que los alimentos que se mantienen en frío hasta su servicio se encuentran a temperaturas iguales o inferiores a 4º/8º C en función de la duración prevista (>24 horas/<24 horas)
 - Registro de la incidencia

❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alérgenos

❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con superficies, equipos o manipuladores.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación. Conservación en la cámara en espacios distintos de alimentos crudos y cocinados. Correcto envasado de los productos en la cámara.

- Plan de limpieza y desinfección

- Inspección visual diaria de la disposición de los alimentos en las cámaras
 - Inspección visual del estado de limpieza y desinfección.

SERVICIO DE COMIDA

El emplatado deberá hacerse lo más rápidamente posible para que la temperatura del interior del alimento no varíe demasiado.

❖ PELIGROS EXISTENTES

- **PREVENCIÓN**

- **CONTROL**

❖ Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de emplatado/servicio.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación. Realizar el emplatado/servicio lo más rápidamente posible.

❖ Contaminación cruzada con alérgenos.

- Plan de gestión de alergenosen

❖ Contaminación cruzada microbiológica y/o química por contacto con útiles, recipientes o manipuladores.

- Buenas Prácticas de Elaboración y Manipulación.
- Plan de limpieza y desinfección.