# 1.- INTRODUCCIÓN

**EL OBJETIVO DE ESTE PLAN ES EVITAR LA MULTIPLICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS Y SUS TOXINAS EN LOS ALIMENTOS, MEDIANTE UN CONTROL DE LA TEMPERATURA EN TODAS LAS FASES DE ELABORACIÓN Y DE COMERCIALIZACIÓN.**

# ¿Qué se debe conocer?

**Alimento refrigerado:** aquel que ha sido enfriado y se almacena a una temperatura comprendida entre los 0 ºC y los 5ºC. la refrigeración evita la multiplicación de los microrganismos, pero la conservación es limitada (normalmente días).

**Alimento congelado:** es aquel que ha sido enfriado y se almacena a una temperatura de -18ºC o más baja. La congelación reduce en todo lo posible la multiplicación de los microorganismos en los alimentos y garantiza su calidad y conservación durante largo tiempo (semanas o meses).

**Comidas mantenidas en caliente:** Son comidas preparadas que una vez concluida la fase de elaboración se mantienen a una temperatura de 65ºC o más alta. A estas temperaturas se evita la contaminación de microorganismos, especialmente aquéllos que pueden provocar toxinfecciones alimentarias.

La forma más segura de saber si los alimentos poseen una temperatura adecuada de conservación (refrigeración, congelación o mantenidas en caliente), es controlar su temperatura a través del **termómetro**.

El termómetro es la mano derecha del manipulador, dado que uno de los factores más importantes a cuidar durante todas las etapas de exposición, conservación, y preparación de los alimentos es la temperatura. Por eso la normativa obliga a que en todos los establecimientos, los equipos de conservación a temperatura regulada (ya sean vitrinas expositoras, frigoríficos, arcones congeladores, etc.) dispongan de termómetros que funcionen correctamente. También es recomendable disponer de un termómetro que le sirva para poder comprobar o contrastar que los termómetros de los aparatos de su establecimiento funcionan correctamente.

# 2.- PERSONA RESPONSABLE DEL PLAN DE TEMPERATURAS.

La persona responsable tomará la temperatura **una vez al día** en cada equipo de conservación.

La persona responsable deberá aplicar las medidas correctoras adecuadas cuando se detecten temperaturas que sobrepasen las temperaturas máximas establecidas para cada tipo de conservación y alimento o para cada proceso concreto de los descritos anteriormente.

La persona designada está adiestrada en el uso del termómetro, sabe hacer las mediciones y conoce los valores correctos así como las acciones correctoras.

# En caso de ausencia del responsable, la persona encargada es: ${resp}

# 3.- LISTADO DE EQUIPOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.

* Camara/s FRIGORIFICA

o Marca:

* + Modelo:
  + Capacidad:
  + Temperaturas admisibles Tª min: Tª Max: ºC
  + Alimentos Contenidos: ${frigorifico}

CONGELADOR

* + Marca:
  + Modelo:
  + Capacidad:
  + Temperaturas admisibles Tª min: Tª Max: ºC
  + Alimentos Contenidos: ${congelados}

VITRINAS

* + Marca:
  + Modelo:
  + Capacidad:
  + Temperaturas admisibles Tª min: Tª Max: ºC
  + Alimentos Contenidos: ${frio}

BOTELLEROS

* + Marca:
  + Modelo:
  + Capacidad:
  + Temperaturas admisibles Tª min: Tª Max: ºC
  + Alimentos Contenidos: ${botellero}

OTRAS CAMARAS DE CONSERVACION

* + Marca:
  + Modelo:
  + Capacidad:
  + Temperaturas admisibles Tª min: Tª Max: ºC
  + Alimentos Contenidos: ${otraCamara}

# 4.- CONTROL DE TEMPERATURAS

En el modelo de registro de temperaturas adjunto el responsable designado debe anotar DIARIAMENTE LOS VALORES QUE INDICAN LOS TERMÓMETROS DE CADA EQUIPO.

El mantenimiento de los alimentos en los equipos de frío y congelados debe garantizar que las temperaturas no superan los valores indicados.

El mantenimiento de los alimentos en caliente debe garantizar que la temperatura no baja de los 65ºC.

Mensualmente se comprueba que los visores de las cámaras funcionan correctamente, para ello se usa un termómetro portátil. Si se detecta que las temperaturas están fuera del rango, adoptar las medidas correctoras que se indica en el apartado correspondiente.

# 5.- ENFRIAMIENTO DE ALIMENTOS COCINADOS

Tras cocinar los alimentos, si es necesario almacenarlos en frío, hay que evitar que el enfriamiento sea tan lento que se favorezca la multiplicación de gérmenes. Para ello, los alimentos cocinados en caliente se repartirán en recipientes pequeños, dejándolos a temperatura ambiente hasta que dejen de humear (50ºC) y a continuación introducirlos en cámara de frío o en cámara de enfriamiento rápido (abatidor) separando los recipientes entre sí.

Comprobar que la cámara de frío no eleva su temperatura por encima de 10ºC.

Si se usa abatidor, comprobar que se ha logrado reducir la temperatura de los alimentos a 10ºC en 2 horas, transcurridas las cuales se pasan los alimentos a la cámara de mantenimiento (por debajo de 6ºC).

# 6.-CONGELACIÓN

Tener en cuenta que un alimento que se congela lentamente, así como un alimento que se vuelve a congelar facilita el crecimiento microbiano. Para evitarlo es preciso mantener la temperatura de la cámara de congelación por debajo de

-18ºC.

Cuando se congelen los productos elaborados en el propio establecimiento, con vistas a su posterior venta, utilización o donación, deberán envasarse y se colocará una etiqueta en la que figure la fecha de elaboración o transformación, la fecha de congelación y la fecha de caducidad o consumo preferente del producto congelado.

Anisakis

Cuando los productos de la pesca derivados de pescados (excepto pescado de aguas continentales) o moluscos

se vayan a consumir crudo o semicrudo:

1. –20 °C durante un mínimo de veinticuatro horas o
2. –35 °C durante un mínimo de quince horas. (se tiene que añadir)

Esta operación podrá ser llevada a cabo por estos establecimientos o en una etapa anterior, siempre que esté justificado documentalmente.

\*Las personas titulares de dichos establecimientos deberán informar a las personas consumidoras de que dichos productos han sido congelados o, en su caso, que proceden de sistemas de acuicultura que garantizan que están libres de anisakis, mediante los procedimientos que estimen apropiados, entre otros, mediante carteles o cartas-menú.

# 7.-ESTIBA EN CÁMARAS

Es muy importante garantizar que el frío llega bien a todos los alimentos en el interior de las cámaras, que eviten contaminaciones y que no se superan los periodos de caducidad.

Los alimentos se colocan de forma que el frío pueda circular entre ellos (separarlos de las paredes, suelos y entre sí). Los alimentos deben estar etiquetados, de forma que se conozca el tipo de producto y la fecha de elaboración/congelacion/caducidad.

Organizar los alimentos según sean materias primas, productos intermedios o elaborados, estableciendo un sistema de rotación de los productos de forma que se usen primero las materias primas o los elaborados a los que les falte menos tiempo para caducar. Nunca utilizar un producto caducado. Los productos que estén próximos a su fecha de caducidad se deben sacar para su consumo inmediato. Los caducados y los que no tengan etiqueta identificativa con el marcado de fechas serán desechados.

# 8.-CONTROL DE TEMPERATURAS DURANTE LOS PROCESOS DE DESCONGELACIÓN, COCINADO, REGENERACIÓN Y PROCESADO

Descongelación

Descongelar los alimentos lentamente en cámaras de refrigeración (garantizar que cuentan con un recipiente para recoger el agua de descongelación sin contaminar el resto de los alimentos). Si la temperatura de los alimentos alcanzara temperaturas superiores a las de refrigeración, algunos alimentos como los pescados (anchoas, bonitos, atún) pueden formar histamina por lo que no se descongelarán alimentos a temperatura ambiente.

Si se precisa una rápida descongelación se pueden utilizar procedimientos como el microondas o el agua fría, garantizando que el agua se renueva periódicamente manteniendo la condición de frío, y cuando los alimentos se cocinen inmediatamente después de la descongelación.

Cocinado

Garantizar durante el cocinado de los productos que se alcanzan los 65ºC en el centro del producto. Requisitos específicos para los alimentos elaborados con huevo.

1. Los establecimientos de comercio al por menor podrán usar huevo crudo para elaborar alimentos que:
2. Se sometan a un tratamiento térmico donde se alcance una temperatura igual o superior a 70 °C durante dos segundos en el centro del producto o cualquier otra combinación de condiciones de tiempo y temperatura con la que se obtenga un efecto equivalente.
3. Se sometan a un tratamiento térmico donde se alcance una temperatura de 63 °C durante veinte segundos en el centro del producto y se sirvan para su consumo inmediato, como huevos fritos, tortillas u otras preparaciones.
4. Para elaborar productos que se van a consumir sin sufrir un tratamiento térmico que cumpla las condiciones del apartado 1, se deberá sustituir el huevo crudo por ovoproductos procedentes de establecimientos autorizados.
5. Los alimentos elaborados conforme a lo establecido en los apartados 1.a), que no sean estables a temperatura

ambiente y conforme al apartado 2, se conservarán a una temperatura igual o inferior a 8 °C y se consumirán en un máximo de veinticuatro horas a partir de su elaboración. Se deberá registrar la fecha y hora de elaboración.

Regeneración

Garantizar que los alimentos que se calientan tras haber sido refrigerados o descongelados alcanzan 70ºC en el centro del producto.

Procesado

Para evitar que se multipliquen los gérmenes en las materias primas o los alimentos manipulados que permanecen mucho tiempo a temperatura ambiente, es preciso que sean procesados lo antes posible. En caso de que se hayan sacado de las correspondientes cámaras y se detecte que no van a poder ser procesados de forma inmediata, volver a introducirlos en las cámaras de refrigeración o en las mesas calientes de forma que se mantengan a las temperaturas adecuadas.

# 9.- MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

Las medidas correctoras son las actuaciones o decisiones que deben ponerse en práctica de forma inmediata cuando se detecta una temperatura no adecuada en un aparato de conservación a temperatura regulada, o en un proceso concreto, ya que se está poniendo en juego la seguridad del producto de cara al consumidor.

# Si se detecta una temperatura no adecuada:

* Si es de POCOS GRADOS, regular el termostato para que el aparato genere más frío o calor. Si la subida leve se prolonga, avisar al servicio técnico para que proceda a la revisión del aparato.
* Si SUPERA los límites establecidos, colocar los productos en otro aparato de las mismas características para evitar una rotura de la cadena de frío o del mantenimiento en caliente, y avisar al servicio técnico.

INUTILIZAR el aparato hasta su reparación.

* Si se ROMPE LA CADENA DE FRIO (alimentos congelados con síntomas de descongelación, por ejemplo) valorar si los alimentos pueden ser consumidos o deben ser desechados.
* Si se ROMPE LA CADENA DE Tª EN CALIENTE (platos calientes que han estado un tiempo a temperatura inferior a 65 º C), valorar si los alimentos pueden ser consumidos o deben ser desechados.
* Si se DESCONGELA un alimento a temperatura ambiente, procesarlo inmediatamente suministrando un tratamiento térmico mayor a 65ºC.

