

HIGIENE ALIMENTARIA – MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

l'atelier
escola · pastisseria

SAIA
Seguretat Alimentària i Seguretat de l'Aigua, S.L.

Abril 2025



SAIA
Seguretat Alimentària i Seguretat de l'Aigua, S.L.



FORMADORES ESPECIALIZADOS EN SEGURIDAD ALIMENTARIA



INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS



1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS





NOTICIAS DE PRENSA



SALMONELLA

Suben a 101 los afectados por la intoxicación alimentaria en Casa Dani, con 13 hospitalizados

Gaceta Madrid | 3 febrero, 2023



El brote de intoxicación alimentaria que ha obligado a cerrar temporalmente Casa Dani, negocio familiar reconocido por sus icónicas tortillas de patata en la ciudad de Madrid, afecta ya a un total de 101 personas entre adultos y niños que consumieron la comida tanto en los restaurantes como en el servicio a domicilio.



COLOMBIA

Unas 30 personas resultaron intoxicadas tras consumir productos de una panadería en Pereira

Las autoridades investigan la presencia de sustancia química en los alimentos, de los afectados, ocho se encuentran reclusos en unidades de cuidado intensivo

10 de Octubre de 2022

Se trata de una panadería que presuntamente habría tenido un **ingrediente no apto para el consumo humano** y que terminó intoxicando y enviando a urgencias a los habitantes del sector. Versiones preliminares señalan que la masa del maíz estaba contaminada, posiblemente con algún raticida pero hasta el momento esto es materia de investigación.



El Norte de Castilla

Investigan una intoxicación múltiple por el postre que se sirvió en cuatro banquetes

Los afectados, cuyo número está aún por determinar, han sufrido vómitos, diarreas y episodios de fiebre
valladolid
Martes, 30 mayo 2017, 17:52

Fuentes del departamento de la Junta confirmaron ayer que los expertos del Servicio de Epidemiología realizan las pesquisas oportunas para determinar el origen, aunque todo apunta que el brote está en la pastelería que sirvió las tartas con las que se cerraron los convites.

SALMONELLA

Ya son 919 los intoxicados por consumir pasteles en mal estado



GERONA. La intoxicación alimentaria causada por la salmonelosis, que apareció en la crema con que se rellenaron las cocas de San Juan de una pastelería de Torroella de Montgrí (Gerona), ya ha afectado a 919 personas, de las que 50 se encuentran hospitalizadas, tres de ellas con pronóstico reservado

Así lo anunció ayer el consejero de Sanidad, Eduard Rius, aunque advirtió que esta cifra de afectados es todavía provisional, ya que podría aumentar en las próximas horas, y concretó que en los análisis realizados se detectó la presencia de salmonela en los ingredientes, especialmente en la crema. Rius añadió que la panadería que elaboró las cocas «no estaba autorizada para producir un volumen tan importante», y debido a esta circunstancia, «en algún momento del proceso de elaboración se rompió la cadena del frío», lo que pudo generar la aparición de salmonela.



CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Ingresados en la UCI dos bomberos por una intoxicación alimentaria

Sabid Pública sospecha que los dos trabajadores del Parque de Palafolls sufrieron botulismo

Barcelona 21/05/2020 09:00



NOROVIRUS

Un norovirus provoca un contagio masivo de gastroenteritis en un geriátrico de Zaragoza

Se han contabilizado 11 afectados, 16 cuidadores y cinco trabajadores del centro



ESCHERICHIA COLI

Mojitos con bacterias fecales en las playas de Barcelona

Al menos tres turistas con diarrea, náuseas y vómitos



LISTERIA

Alerta alimentaria por la presencia de listeria en un lote de mousse de foie

El producto se distribuye en Andalucía, Cataluña, País Vasco, La Rioja, Madrid, Navarra y País Vasco



VIRUS HEPATITIS A

Una docena de afectados por hepatitis A tras comer en un local de La Tagliatella

El restaurante, en Finestrat (Alicante), trabajó con las autoridades sanitarias para establecer y detener el foco

Cómo llega y se transmite la hepatitis A en un restaurante



NOROVIRUS

Un centenar de turistas, afectados por un brote de gastroenteritis en un hotel de Benicàssim

Los huéspedes permanecen ingresados en el Hospital General de Castellón

Benicàssim 19/05/2020 08:00



<https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/el-caso-de-las-cocas-de-sant-joan.html>

SAIA



MANIPULADOR DE ALIMENTOS



Cualquier persona que, por su actividad laboral, tenga contacto con los alimentos



MANIPULADOR DE RIESGO

Es aquel cuyas prácticas de manipulación* pueden ser determinantes en relación con la seguridad y salubridad de los alimentos.

*(Elaboración y manipulación de comidas preparadas para venta, suministro y servicio directo al consumidor o colectividades)

Aquellas personas que puedan calificarse como de mayor riesgo por la autoridad sanitaria competente, según datos epidemiológicos, científicos o técnicos.



DONDE YO TRABAJO...

- Oferta gastronómica muy variada
- Presentación de platos muy atractiva
- Local muy bonito
- Local muy bien situado
- Buena reputación
- Buena clientela
- ...



¿ALIMENTOS SEGUROS?



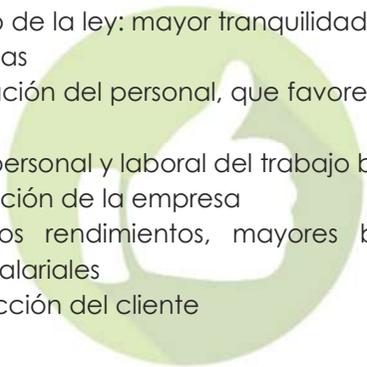
CONSECUENCIAS DE LAS MALAS PRÁCTICAS EN HIGIENE ALIMENTARIA

- Aparición de problemas de salud en las personas
- Cierre de un negocio o cese temporal de la actividad
- Quejas de los consumidores
- Pérdida del empleo de los trabajadores/as
- Multas y costes legales, pudiendo llegar a la vía penal
- Pérdida de la reputación empresarial
- Pérdida económica por devolución de artículos en mal estado
- Pago de indemnizaciones a las víctimas de una TIA
- Pérdida de motivación en el trabajo, menor rendimiento, una mayor rotación en la plantilla
- Menores beneficios empresariales que pueden redundar en un menor salario



CONSECUENCIAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN HIGIENE ALIMENTARIA

- Cumplimiento de la ley: mayor tranquilidad para la empresa y los trabajadores/as
- Mayor motivación del personal, que favorece un buen ambiente en el trabajo
- Satisfacción personal y laboral del trabajo bien hecho
- Buena reputación de la empresa
- Mejora en los rendimientos, mayores beneficios y mejores condiciones salariales
- Mayor satisfacción del cliente



1. INTRODUCCIÓN

2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL

3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS

4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA

5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

7. APPCC

8. PRERREQUISITOS



NORMATIVA EN HIGIENE ALIMENTARIA

Codex Alimentarius redactado por la FAO (*Food and Agriculture Organization*) y la OMS (*Organización Mundial de la Salud*) en 1963

Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

Reglamento 178/2002, de 28 de enero, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos de seguridad alimentaria.

Reglamento (CE) 2073/2005 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

Reglamento (CE) 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el cual se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor.

Real Decreto 496/2010, de 30 de Abril. Norma de calidad para los productos de confitería, bollería y repostería.

Otras : Lista positiva de aditivos alimentarios permitidos, Normativa acrilamida, claims nutricionales, etc...



https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/seccion/legislacion_seg_alimentaria.htm



NORMATIVA EN HIGIENE ALIMENTARIA



<https://acsa.gencat.cat/ca/inici>



SISTEMAS DE AUTOCONTROL: APPCC

A NÁLISIS DE
P ELIGROS Y
P UNTOS DE
C ONTROL
C RÍTICOS



Prevención de toxiinfecciones alimentarias mediante el **control** de aquellas etapas del proceso de elaboración de alimentos que afectan a su salubridad.



1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS



RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS



RIESGOS DE LA SALUD

CONTAMINACIÓN POR AGENTES FÍSICOS



RIESGOS DE LA SALUD

CONTAMINACIÓN POR AGENTES FÍSICOS

Un agente físico es todo objeto extraño que está presente en el alimento y que puede causar un daño en la salud de la persona que lo consume



Siguiendo unas buenas prácticas higiénicas y estableciendo una serie de medidas preventivas, este tipo de peligros podrán evitarse fácilmente.



CONTAMINACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS



CONTAMINACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS

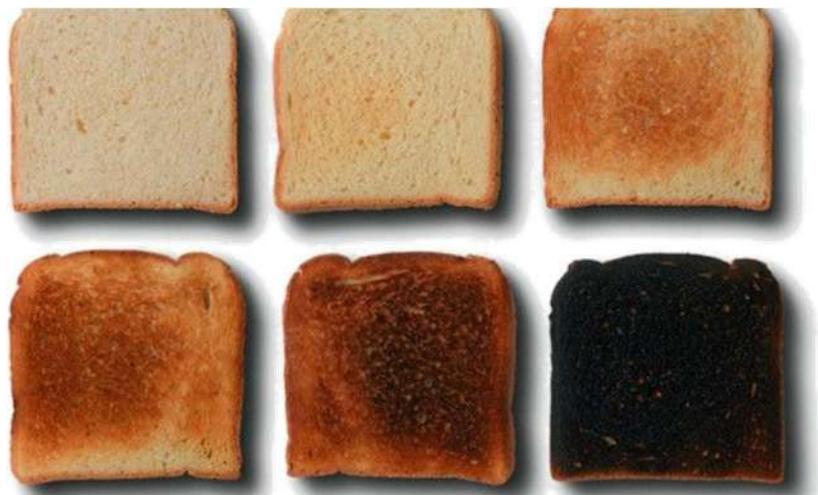
Un agente químico es cualquier sustancia química tóxica presente en el alimento, que puede causar un daño en la salud de la persona que lo consume.



- Ejemplos en pastelería:
- Productos de limpieza o mantenimiento
- Aditivos usados por encima de su dosis (colorantes, conservantes, etc,...)
- Acrilamida o compuestos polares resultantes de cocciones o frituras



ACRILAMIDA



¿CÓMO REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE ACRILAMIDA EN CASA?



DORADO PERO NO PASADO

PRODUCTOS EN LOS QUE SE FORMA:

- Alimentos fritos a base de patata
- Galletas
- Pan
- Alimentos empanados



PROCESOS EN LOS QUE SE FORMA:

- Horneado
- Fritura
- Cocción
- Tostado



RECOMENDACIONES DE PREPARACIÓN Y COCINADO:

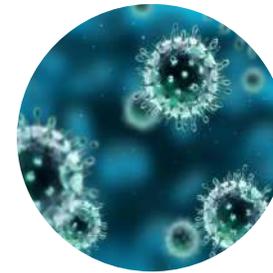
- ✓ Freír a 175°C máximo.
- ✓ El color dorado es preferible al marrón oscuro.
- ✓ Evitar tostarlo o quemarlo.
- ✓ Almacenar las patatas en lugar fresco y oscuro, nunca en nevera.



CONTAMINACIÓN POR AGENTES BIOLÓGICOS



CLASIFICACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS



Los principales contaminantes son:

- **MICROORGANISMOS**
 - Bacterias
 - Levaduras
 - Hongos
 - Virus
 - Priones
- **PARÁSITOS**



ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

Enfermedad de transmisión alimentaria: toda enfermedad o dolencia causada por la ingesta de bebidas o alimentos contaminados.

Infección alimentaria: la causan los microorganismos presentes en el alimento que ingerimos al reproducirse en el interior de nuestro organismo.

Intoxicación alimentaria: la produce la ingesta de toxinas o sustancias tóxicas presentes en el alimento.

Toxiinfección alimentaria: la origina la ingesta de alimentos contaminados por agentes biológicos o por sus toxinas. En general utilizaremos el concepto de toxiinfección para referirnos tanto a una intoxicación como a una infección.

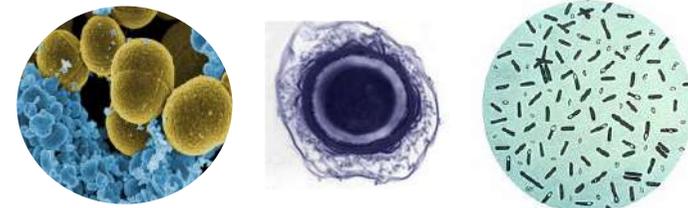


CONTAMINACIÓN POR BACTERIAS

Las **bacterias** son microorganismos unicelulares que no se ven a simple vista y que tienen una capacidad de reproducción muy rápida.

Algunas bacterias tienen la propiedad de formar **esporas**, que son estructuras resistentes a condiciones ambientales desfavorables.

Otras bacterias tienen la particularidad de que son capaces de producir **toxinas** que son sustancias tóxicas generados por organismos vivos.



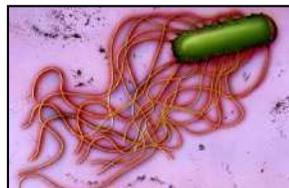
CONTAMINACIÓN POR BACTERIAS



CLOSTRIDIUM BOTULINUM



ESCHERICHIA COLI

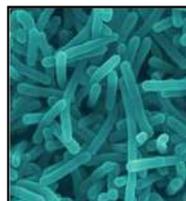


SALMONELLA



STAPHYLOCOCCUS AUREUS

LISTERIA MONOCYTOGENES



CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Enfermedad	Botulismo : En ausencia de oxígeno genera la "toxina botulínica" (termolábil) que puede ser mortal.
Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> ● Parálisis muscular (incluido los músculos respiratorios). ● Pérdida de visión. ● Dolor de cabeza. ● Diarrea aguda.
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> ● Conservas caseras (sobre todo carnes y hortalizas) ● Tracto intestinal animales y hombre, polvo, suelo, tierra ● Malas prácticas en la cocina al vacío
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> ● Desechar latas/conservas abombadas ● La bacteria se destruye a 121 °C / 15 min ● Lavado y desinfección de verduras y hortalizas.



ESCHERICHIA COLI

Enfermedad	Toxiinfección por Escherichia coli .
Síntomas	Diarrea.
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> ● Intestino de animales y hombres (contaminación fecal). ● Ganado bovino y otros rumiantes. ● Carne poco cocinada, carnes picadas, leche sin pasteurizar.
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> ● Buenas prácticas de manipulación. ● Buenas prácticas de higiene personal: <ul style="list-style-type: none"> - Lavarse las manos - Cocer el alimento a Tª > 65°C mínimo 5 min



STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Enfermedad	Intoxicación por Staphylococcus aureus
Síntomas	Nauseas, vómitos, deshidratación, diarrea, dolores abdominales.
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> ● Nariz, garganta, saliva y piel del manipulador (Una persona sana puede ser portadora). ● Carnes, pollos cocinados, quesos, pasteles rellenos de crema, ensalada de patatas, cremas y salsas.
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> ● Buenas prácticas de manipulación: <ul style="list-style-type: none"> - No toser o estornudar sobre los alimentos. - Buena higiene personal del manipulador. - Protección de heridas. - Enfriamiento rápido - Mantener el alimento a menos de 4°C



SALMONELLA

Enfermedad	Salmonelosis (Infección).
Síntomas	Vómitos, diarreas, dolor abdominal, fiebre.
Fuentes	Huevos, intestino del hombre y aves pequeñas, pollo, comidas elaboradas con natas, cremas.
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> • No utilizar huevos frescos en preparaciones que no aseguren la destrucción de <i>Salmonella</i> (70 °C 2 segundos – 63 °C 20 segundos) • Usar OVOPRODUCTOS • No utilizar huevos rotos • No lavar los huevos • Lavarse las manos tras su manipulación.



LISTERIA

Enfermedad	Listeriosis : Infección leve (gastroenteritis) o grave si entra en el epitelio, provocando meningitis, infección sanguínea, del hígado...y muerte en grupos de riesgo (embarazadas, etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Bacteria gram positiva, anaerobia facultativa, psicotrofa. • No produce cápsulas ni esporas. • Incubación entre 2 y 90 días (difícil conocer la causa).
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Bacteria muy ubicua en el ambiente. En alimentos se relaciona con comidas preparadas, habitualmente pescados ahumados, productos cárnicos y quesos tiernos. • Crece en condiciones de refrigeración, envasados al vacío o con gases.
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de equipos de refrigeración. Crece con la humedad. Mantener superficies secas. • Cocinar por encima de 70°C durante 2 minutos. • Respetar caducidades de productos.

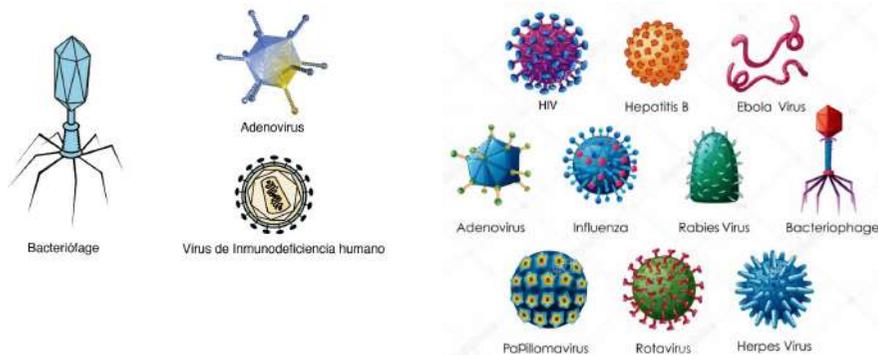


RIESGOS DE LA SALUD

CONTAMINACIÓN POR VIRUS

Los virus son microorganismos muy pequeños y presentan una estructura muy simple

Para poder multiplicarse necesitan una célula viva y por tanto no pueden multiplicarse en los alimentos, sólo los utilizan como vehículo de transmisión



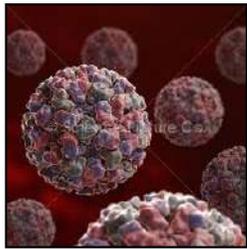
RIESGOS DE LA SALUD

VÍAS DE TRANSMISIÓN DE VIRUS

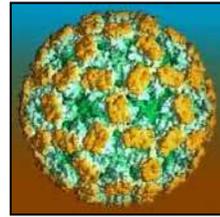
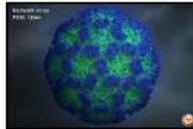
- Por vía fecal-oral a través de las manos
- Por la higiene incorrecta de quienes manipulan los alimentos
- Por una higiene deficiente de equipos y su trabajo
- Por el agua contaminada
- Por alimentos contaminados

**NORWALK
HEPATITIS A**





VIRUS: Norwalk



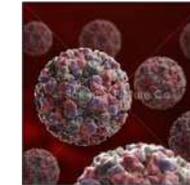
- Es de fácil contagio pero rara vez se produce una enfermedad grave
- Náuseas, vómitos y retorcijones estomacales
- Ocasionalmente diarrea
- Fiebre baja o ausencia de fiebre
- Se recupera en un tiempo de 2 días
- Las personas que se deshidraten tal vez necesitan ser rehidratadas a través de la ingestión de líquidos orales
- Se han mostrado resistentes al tratamiento con calor (60°C) durante 30 minutos
- La mayor diseminación de la infección es durante el invierno



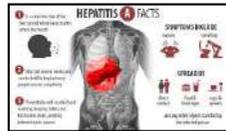
VIRUS: Norwalk

¿CÓMO PREVENIR LA INFECCIÓN DEL VIRUS DE NORWALK?

- Lavarse bien las manos después de haber ido al baño y antes de preparar alimentos
- Evitar beber agua que no esté tratada
- Cocinar bien los mariscos antes de comerlos
- En caso de tener la infección...no manipular alimentos para otras personas



VIRUS: Hepatitis A



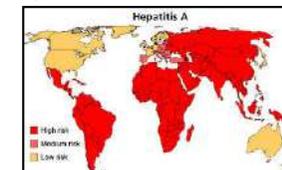
- La presentación del cuadro clínico de la hepatitis por Virus A y E es indiferenciable desde el punto de vista clínico o patológico.
- El virus E presenta una característica remarcable dada la prevalencia de alta mortalidad durante el embarazo
- DESPUÉS DE LA INGESTIÓN DE AGUA O ALIMENTOS CONTAMINADOS, ya sea con virus A o E, la infección se iniciará a través de las células del tubo digestivo; luego se esparcen hacia el hígado
- La finalización de la excreción viral y depuración viral se produce en unas 5 o 6 semanas



VIRUS: Hepatitis A

MODO DE TRANSMISIÓN:

- A través de aguas contaminadas con heces humanas, la distribución de estas infecciones tiene diferente distribución el mundo
- La Hepatitis A es un problema de salud pública mundial , y según la OMS es una de las cuatro enfermedades infecciosas más prevalentes en el mundo.
- En países con pobre saneamiento, el elevado nivel de exposición al virus trae como consecuencia la infección de la mayor parte de individuos a edades tempranas
- SE DETECTA EN SANGRE MEDIANTE ANALÍTICA: detección de anticuerpos IgM en sangre



PARÁSITOS: ANISAKIS



Anisakis es un género de nematodos parásitos, cuyo ciclo vital afecta a los peces y mamíferos marinos, en los que puede producir lesiones en su tubo digestivo. Son perjudiciales para los seres humanos y causan **anisakiasis**, y el pescado que ha sido infestado por Anisakis puede producir una reacción anafiláctica, mediada por inmonoglobulina E (IgE).



ANISAKIS

Enfermedad	Anisakiasis
Síntomas	Dolor intenso abdominal
Fuentes	Pescados: - Crudo o prácticamente crudo. - Ahumados. - En escabeche o salados (cuando los procesos no aseguren la destrucción de las larvas de anisakis)
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Pescado a servir en crudo</u>: Congelar a Tª menor de - 20º durante al menos 24h, -35 ºC 15 horas ● <u>Pescado cocido</u>: Cocinar a Tª de 60º o mayor/1 min.



RIESGOS DE LA SALUD

FACTORES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE MICROORGANISMOS

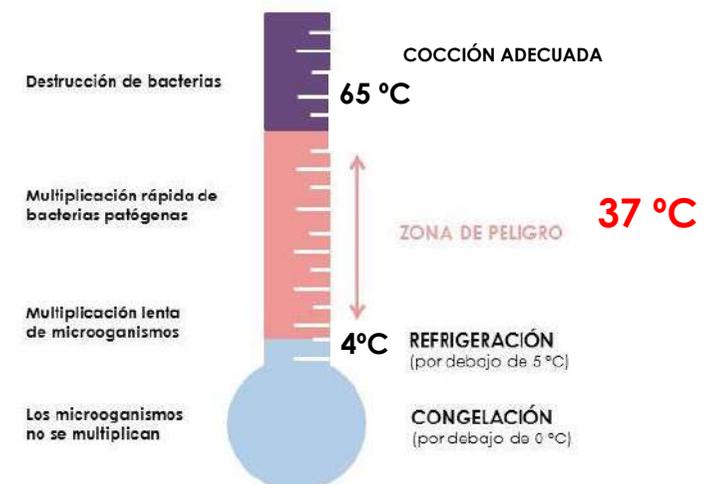
Para poder desarrollarse y multiplicarse, los microorganismos necesitan unas condiciones adecuadas:

- Temperatura
- Tiempo
- pH
- Aw
- Nutrientes
- Oxígeno



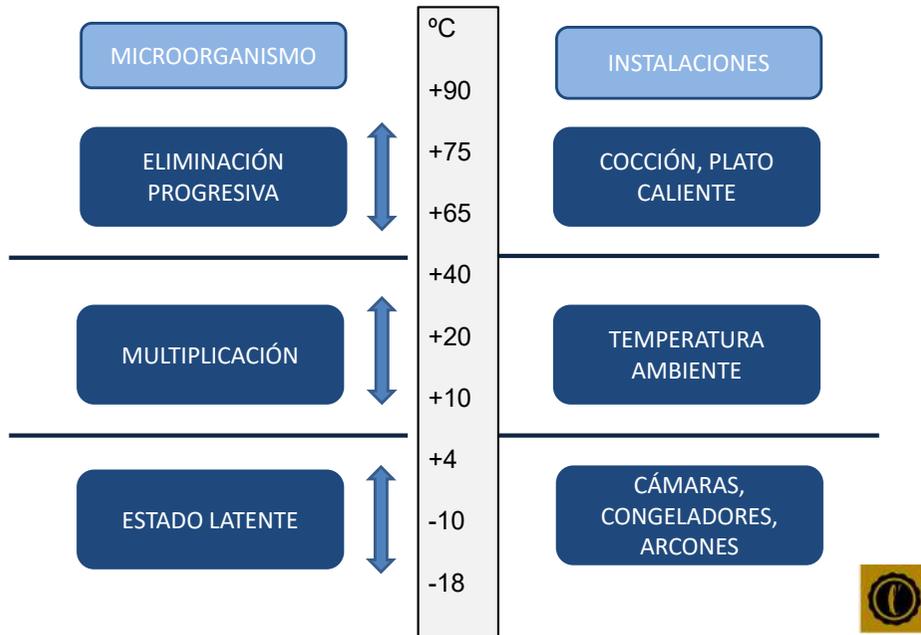
RIESGOS DE LA SALUD

TEMPERATURA



RIESGOS DE LA SALUD

TEMPERATURA



RIESGOS DE LA SALUD

TIEMPO



En un medio de temperatura y humedad óptimas, las bacterias pueden reproducirse en promedio de cada **20 minutos**.

La multiplicación es **exponencial** y esto significa que en pocas horas un alimento puede estar muy contaminado, y puede producir una toxiinfección alimentaria.

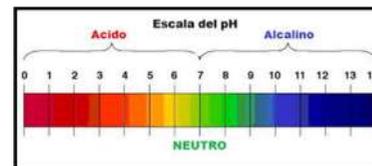
Los **tratamientos térmicos** requieren un tiempo de exposición para destruir los microorganismos de alrededor de **65°C durante 30 minutos** o **75°C durante 5 minutos**.



RIESGOS DE LA SALUD

pH

El pH es una medida de la acidez o de la basicidad/alcalinidad de un producto



Los valores del pH están comprendidos entre 1 y 14:

- Los valores de pH menores de 7 corresponden a pH ácidos
- Los valores de pH mayores de 7 corresponden a pH alcalinos o básicos

La mayoría de los microorganismos crecen a valores de pH alrededor de la neutralidad (entre 5,5 y 7,5)

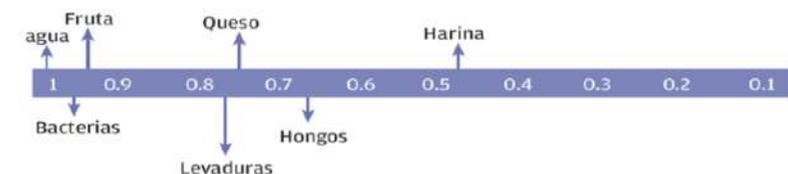
RIESGOS DE LA SALUD

ACTIVIDAD DEL AGUA Aw

La actividad de agua (A_w) es la cantidad de agua disponible que hay en un alimento, de forma que las bacterias pueden utilizarla



- Productos frescos A_w elevada.....favorece la multiplicación bacteriana
- Alimentos deshidratados, desecados, congelados, salados o con mucho azúcar retienen el agua librefavorecen a la disminución de la multiplicación bacteriana



NUTRIENTES

Los microorganismos, como cualquier ser vivo, necesitan nutrientes para poder sobrevivir y desarrollarse correctamente.

Los alimentos que favorecerán un mayor crecimiento microbiano son los que tienen una mayor cantidad de proteínas, como:

- LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS
- CARNES Y DERIVADOS CÁRNICOS
- HUEVOS Y DERIVADOS
- PESCADOS Y MARISCOS



OXÍGENO

Según el tipo, los microorganismos pueden crecer en presencia o en ausencia de oxígeno, y las bacterias se pueden clasificar en función del oxígeno que necesiten para multiplicarse:

- **Bacterias aerobias:** necesitan oxígeno para multiplicarse, se desarrollan en la superficie de los alimentos y son la mayoría de las bacterias
- **Bacterias anaerobias:** necesitan la ausencia de oxígeno para multiplicarse y se desarrollan en el interior de latas, o productos envasados al vacío.
- **Bacterias facultativas:** varían sus necesidades en función del entorno, con o sin oxígeno



ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA
POBLACIÓN DE RIESGO



NIÑOS Y ANCIANOS



TURISTAS



ENFERMOS



EMBARAZADAS



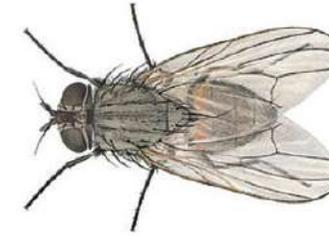
¿QUÉ TIPO DE PELIGRO ES?





○○ SAIA

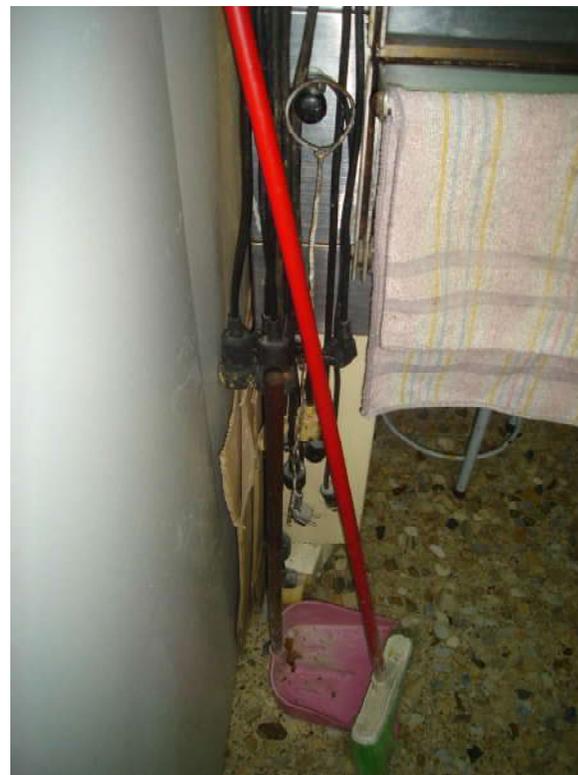
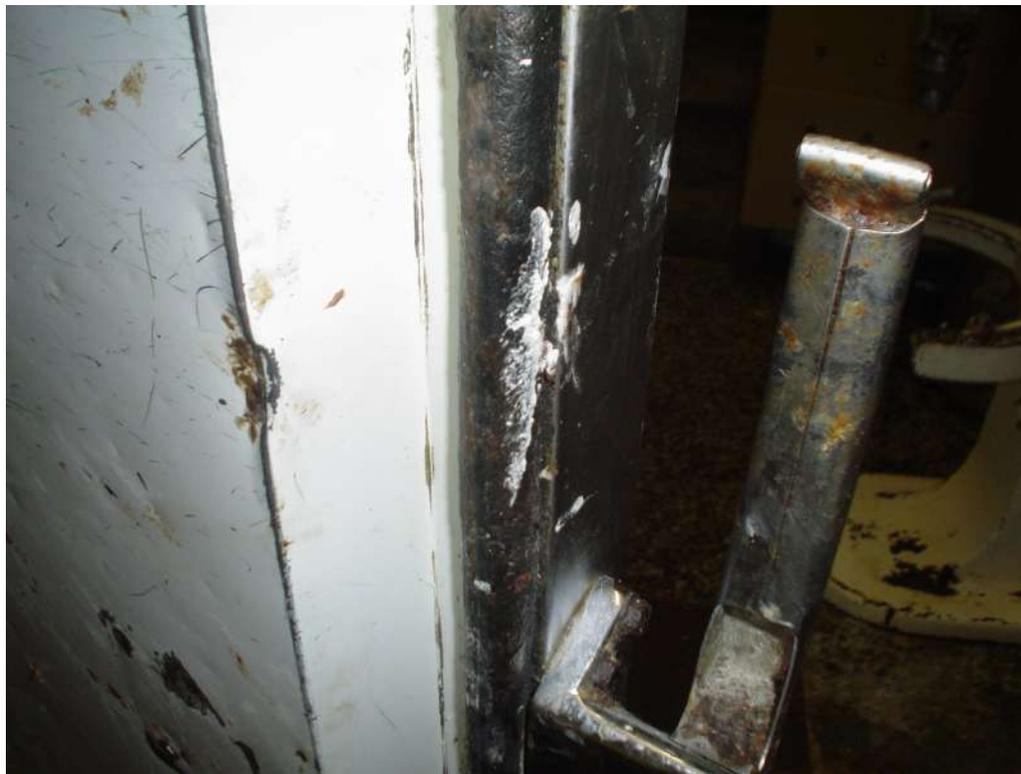




BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL Y MANIPULACIÓN









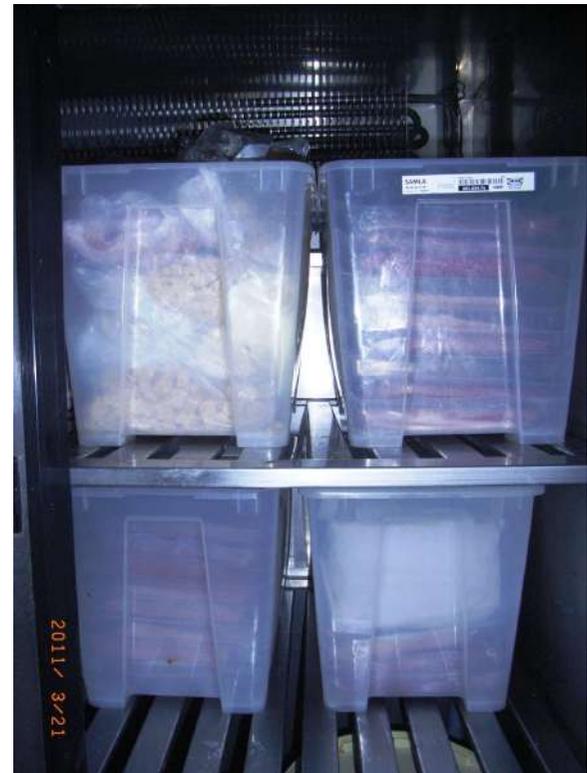














1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
4. **SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA**
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS



SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA

- Cada civilización ha desarrollado técnicas desde antaño para prolongar la **vida útil** de los alimentos.
- Los procesos/técnicas que se emplean para alargar esta vida útil se conocen como **métodos de conservación**.



SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

- Objetivos - métodos de conservación:
 - Prevenir/retrasar al máximo la **actividad de microorganismos** sobre el alimento.
 - Prevenir/retrasar al máximo **las reacciones enzimáticas** o químicas de degradación que se dan en los alimentos.
 - Prevenir los daños ocasionados por insectos, golpes u otras causas en los alimentos.

ALARGAR LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO



- MÉTODOS ASOCIADOS A LA **TEMPERATURA**
- MÉTODOS ASOCIADOS A LA **AW**
- MÉTODOS ASOCIADOS AL **pH**
- MÉTODOS ASOCIADOS A LA **AUSENCIA DE OXÍGENO**
- **OTROS** MÉTODOS



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA

- Se basan en aumentar o disminuir la temperatura del alimento, alterando la supervivencia y desarrollo de los microorganismos.

- Mediante frío
- Mediante calor



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **FRÍO**

- El frío es el **principal sistema de mantenimiento** de los alimentos en la mayoría de las instalaciones alimentarias
- Mecanismos de conservación en frío:
 - **Refrigeración:** a temperaturas entre **0-4°**
 - **Congelación:** a temperaturas **≤ -18**



! El frío deja los microorganismos en estado latente, es decir no se reproducen, pero tampoco mueren. Solo los parásitos son sensibles a la congelación.



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **CALOR**

- El calor permite destruir por completo o casi la totalidad de microorganismos presentes en un alimento.
 - Cuánto mayor es el **tratamiento térmico** más efectivo es en el plano higiénico.
 - Hay que tener en cuenta el factor **tiempo**



! Cada alimento necesita un tratamiento térmico diferente según naturaleza y grado de contaminación inicial.



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **CALOR**

- Las principales formas de conservación por calor son:

- Escaldado
- Pasteurización
- Ultrapasteurización
- Esterilización

EFFECTIVIDAD HIGIÉNICA



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **CALOR**

- ESCALDADO:** método de conservación suave que consiste en sumergir un alimento en agua hirviendo (100°C) durante un breve periodo de tiempo (10-30")
 - Eliminación sobretodo de mohos y levaduras
 - Inactivación de enzimas de frutas y verduras



Se usa para que las verduras conserven su color antes de congelarlas



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **CALOR**

- PASTEURIZACIÓN:** consiste en someter a un alimento generalmente líquido, a temperaturas < 100°C (tiempo variable)
 - NO se elimina la totalidad de los microorganismos presentes (la conservación debe completarse con otros métodos)
 - Modifica poco las características organolépticas y nutritivas del producto.



! Vida útil de días o meses. Ejemplo: Leche.



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: **CALOR**

- ULTRAPASTEURIZACIÓN:** someter a un alimento a una temperatura muy elevada (135-150°C) durante un periodo muy corto (2-8")
 - Permite conservar el alimento a temperatura ambiente
 - Mantiene propiedades nutricionales aunque puede cambiar un poco el color y el sabor



Leche UHT



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: CALOR

- **ESTERILIZACIÓN:** aplicar un tratamiento térmico a temperaturas elevadas (>100°C) durante un tiempo prolongado (20')
- Elimina TODOS los microorganismos presentes en un alimento
- Conservación a temperatura ambiente por tiempos muy prolongados
- Si afecta a las propiedades físicas y organolépticas del producto
- Ejemplo: Conservas



MÉTODOS ASOCIADOS A LA TEMPERATURA: CALOR

	PASTEURIZACIÓN	ULTRAPASTEURIZACIÓN	ESTERILIZACIÓN
TEMPERATURA	<100°C	>100°C	>100°C
TIEMPO	Tiempo variable	Corto	Largo
CONSERVACIÓN	Refrigeración	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
ELIMINACIÓN MICROORGANISMOS	+	++	+++ (total)
VIDA ÚTIL	Corta	Media	Larga
AFECTACIÓN DEL PRODUCTO	-	+	++



MÉTODOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DE AGUA (AW)

- Consiste en disminuir la cantidad de agua libre del alimento para disminuir la actividad de los microorganismos

- Adición de sal o azúcar
- Desecación



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: ADICIÓN DE SAL/AZÚCAR

- **SALAZÓN:** cubrir un producto con sal para atrapar el agua disponible del alimento, aumentando su periodo de conservación.
 - Deshidratación parcial de los alimentos
 - La sal tiene propiedades antibacterianas
 - Se emplea sobretodo en carnes (jamón, cecina) y pescados (bacalao, anchova)



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: **ADICIÓN DE SAL/AZÚCAR**

- **AZUCARADO:** Consiste en añadir concentraciones elevadas de azúcar en el producto para reducir la disponibilidad del agua.

- Utilizado para elaborar de mermeladas, compotas...



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: **DESECACIÓN**

- **AHUMADO (natural):** someter a un alimento a la acción de productos volátiles de humo que produce la quema de algunas maderas.

- Provoca un sabor ahumado al alimentos
- Prolonga la vida útil del alimento (disminuye la humedad)
- Se utiliza en embutidos, quesos, pescados...



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: **DESECACIÓN**

- **CONCENTRACIÓN:** consiste en la reducción parcial del contenido de agua de los alimentos sin que estos pasen a estado sólido.

- - Ejemplos: Concentrado de tomate, zumos de fruta, la leche condensada.

Aumenta los sabores del alimento por concentración de azúcares y sales



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: **DESECACIÓN**

- **DESECACIÓN y DESHIDRATACIÓN:** ambos métodos consisten en la eliminación del agua de los alimentos

- **Desecación:** Método natural donde se elimina del agua por evaporación mediante la exposición al



- **Deshidratación:** Método artificial de secado, mediante equipos de deshidratación

Ambos métodos disminuyen el peso y el volumen facilitando así el almacenaje y el transporte.



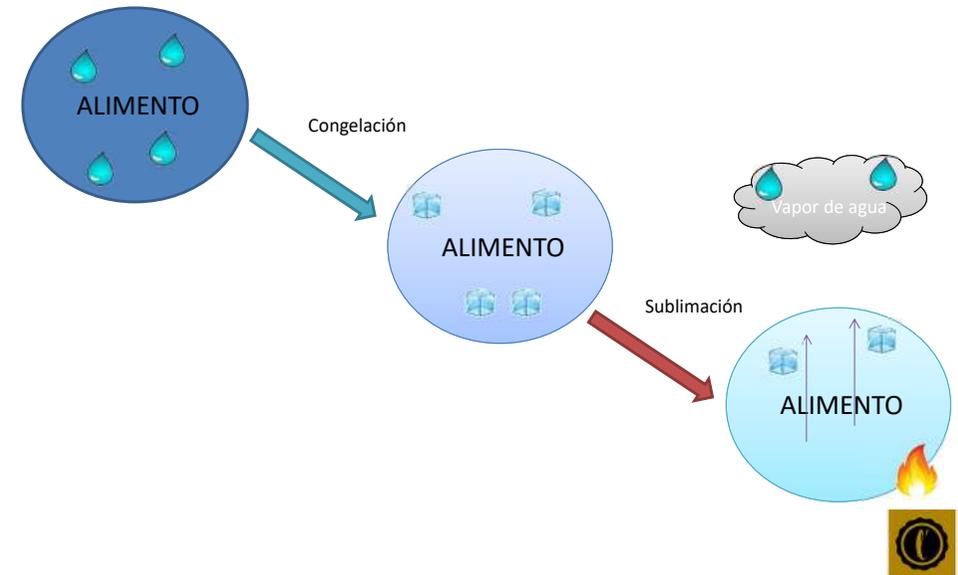
MÉTODOS ASOCIADOS A LA AW: DESECACIÓN

• LIOFILIZACIÓN (tipo de deshidratación)

- Deshidratación total de los alimentos mediante un proceso de sublimación.
 - SUBLIMACIÓN= Estado sólido >>>>Vapor
 - Obtención de un producto seco que conserva muy bien las propiedades
 - Ejemplos: Café, carne, frutas (fresas , frambuesas)...



• LIOFILIZACIÓN:



MÉTODOS ASOCIADOS AL pH

- Métodos de conservación que aumentan la acidez del alimento.

- Método de conservación NATURAL: Fermentación
- Método de conservación ARTIFICIAL: Adición de sustancias



MÉTODOS ASOCIADOS AL pH: FERMENTACIÓN

FERMENTACIÓN: Uso de microorganismos (bacterias, mohos, levaduras) para transformar el sabor del alimento y prolongar su vida útil, creando un medio ácido

TIPOS DE FERMENTACIÓN

- **Fermentación láctica:** Bacterias lácticas
 - Yogur o queso.
- **Fermentación alcohólica:** La producen levaduras
 - Pan, bollería, cerveza, el vino
- **Fermentación acética:** Se lleva a cabo mediante bacterias
 - Productos como el vinagre.



MÉTODOS ASOCIADOS AL pH: **ADICIÓN DE SUSTANCIAS**

• **ESCABECHE:**

- Sumergir el alimento en una mezcla de vinagre, aceites y condimento
- Cocción



MÉTODOS ASOCIADOS AL pH: **ADICIÓN DE SUSTANCIAS**

• **ADOBO**

- Inmersión de un alimento crudo en una mezcla de varios ingredientes:
 - Aceite y sal
 - Líquido ácido (vinagre o zumo de limón)
 - Condimentos



MÉTODOS ASOCIADOS AL pH: **ADICIÓN DE SUSTANCIAS**

• **ENCURTIDO**

- Inmersión de un alimento en un líquido, donde el ingrediente principal es el vinagre



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AUSENCIA DE OXÍGENO

- Métodos que modifican la composición del aire que rodea a un alimento para crear unas condiciones desfavorables para el crecimiento de microorganismos.
- Existen dos métodos principales:
 - **Envasado al vacío**
 - **Envasado en atmosfera protectora**



MÉTODOS ASOCIADOS A LA AUSENCIA DE OXIGENO

- **Envasado al vacío:** Se elimina el aire del envase donde se encuentra el alimento.



HAY ALGUNAS BACTERIAS QUE PUEDEN REPRODUCIRSE SIN OXIGENO (*Clostridium*)!!!!



- **Envasado en atmósfera protectora:** se elimina el aire contenido en el interior del envase y se substituye por un gas o mezcla de gases (CO₂, O₂ y N₂). Muy utilizado en productos de IV y V gama.



OTROS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

ALTAS PRESIONES

- Este método consiste en reducir la carga microbiana de algunos productos aplicando sobre ellos altas presiones hidrostáticas (6.500 atmosferas) que actúan instantáneamente en toda la masa del producto.

Se coloca el alimento en un baño que se comprime y así se aplasta sin deformarlo, ya que se aplica igual presión en todas las direcciones.



OTROS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

RADIACIONES

- Aplicación de radiaciones ionizantes sobre los alimentos (sin efecto radioactivo)
- Funciones de la radiación:
 - Permiten eliminar ciertos microorganismos del alimentos y prolongar su vida útil
 - Es un método poco aceptado por los consumidores y además caro
 - Muy efectivo contra parásitos, hongos y levaduras.



OTROS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

ADITIVOS

Los **aditivos** son sustancias debidamente autorizadas, que se añaden en pequeñas cantidades a los alimentos para modificar sus características y sus propiedades de conservación, pero no su valor nutritivo



OTROS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

Sustancias que impiden alteraciones químicas y biológicas:

- Antioxidantes
- Conservantes



Otras funciones de los aditivos

Sustancias que modifican las características físicas

- Emulsionantes, gelificantes, espesantes

Sustancias que modifican las características organolépticas:

- Colorantes, edulcorantes, potenciadores de sabor...



1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS



BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

LA HIGIENE CORPORAL

La **higiene corporal** comprende todas las acciones encaminadas al aseo y cuidado de la superficie del cuerpo de la persona



Las **manos** son el principal vehículo de transmisión de gérmenes a los alimentos, pues continuamente están en contacto con ellos



BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

EL LAVADO Y PROTECCIÓN DE LAS MANOS

- Lavamanos de accionamiento no manual (pedal, palanca, célula fotoeléctrica)
- Jabón bactericida
- Papel de un solo uso para secado de manos
- Agua caliente y fría



EL USO DE GUANTES

- El uso de los guantes no es obligatorio pero si es **recomendable en algunos momentos**:
 - Materias primas que estén muy sucias
 - Alimentos crudos o que no se sometán a tratamiento térmico posterior
 - Si se tienen heridas o lesiones en la mano



- DE UN SOLO USO**
- DE VINILO O NITRILO**
- CAMBIARLOS CUANDO SEA NECESARIO**



TABACO

PROHIBIDO FUMAR en las áreas de manipulación de alimentos.

Los **Staphylococcus** alojados en la boca pasan a las manos y al alimento.

- Lavarse las manos después de fumar
- Las colillas y ceniza pueden contaminar el alimento y superficies de trabajo



EL UNIFORME DE TRABAJO

- Llevar el **pelo recogido** y protegido por un gorro o reddecilla (y la barba si precisa)
- Uso exclusivo** durante las horas de trabajo y en perfecto estado de limpieza
- Evitar los bolsillos** para evitar suciedad. Y si son externos con cierres



LA ADOPCIÓN DE HÁBITOS ADECUADOS

- No tocarse nariz, oídos restregarse los ojos o secarse el sudor
- No estornudar encima de los alimentos
- Prohibido comer en el puesto de trabajo
- Prohibido comer chicles
- Está prohibido usar objetos personales como anillos, pulseras, relojes...por riesgo de caer en alimentos y acumular suciedad y microorganismos.
- No se deben usar perfumes ni lociones de afeitar con olor fuertes que puedan transmitir aromas extraños a los alimentos



LA PROTECCIÓN DE HERIDAS O LESIONES



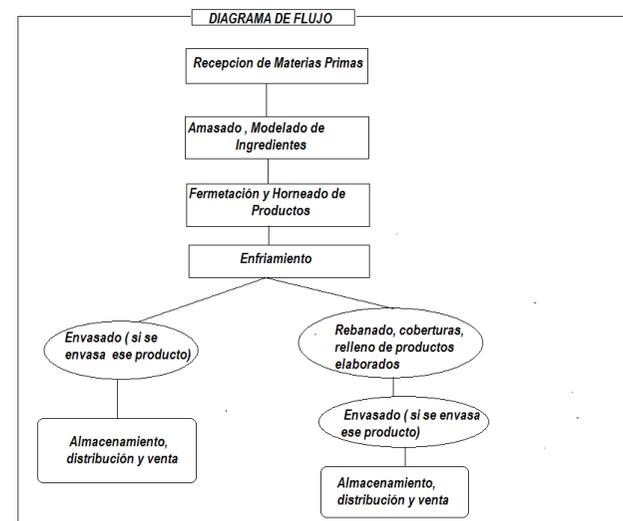
DECLARACIÓN DE ENFERMEDADES CONOCIDAS



1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS



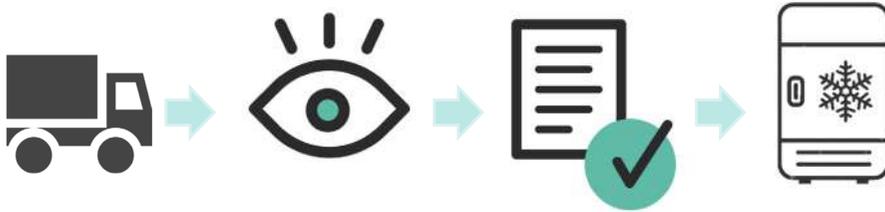
DIAGRAMA DE FLUJOSEGÚN ACTIVIDAD



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

RECEPCIÓN

- Momento en el que se recibe la mercancía
- Supervisor o encargado de recepción supervisa la mercancía recibida (temperatura, almacenaje, comprobación albarán ...)

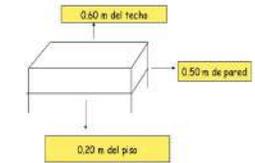


BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

Según la temperatura de conservación, podemos distinguir tres tipos de almacenamiento: en seco, en refrigeración y en congelación.

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS EN SECO

- Condiciones ambientales adecuadas: temperatura, humedad, ventilación e iluminación
- Método FIFO (First in First out)
- Retirar embalajes externos
- Orden / por familia de productos. No sobrecargar almacén
- Rechazar latas hinchadas, abolladas u oxidadas



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS EN SECO

- Todo a 20 cm del suelo.
- Productos químicos y de limpieza separados
- Pasar contenido de envases abiertos a recipientes herméticamente cerrados.
- Todo identificado: mantener la información de la etiqueta (producto, fecha de caducidad, etc...)



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

ALMACENAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS

- Conservar a temperatura $< 8^{\circ}\text{C}$, excepto 4ª gama $< 4^{\circ}\text{C}$
- Evitar contacto con otros productos
- Retirar piezas deterioradas
- Clasificar la fruta y verdura según su naturaleza, grado de maduración
- En caso de no necesitar refrigeración, mantener en zona seca, fresca y ventilada



ALMACENAMIENTO EN REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN

- Clasificar los alimentos por familias: lácteos, ovoproductos, vegetales, otros.
- Programar limpieza periódica de cámaras-> Evaporadores
- Evite la contaminación cruzada: separar alimentos crudos de los que han tenido un tratamiento térmico o los desinfectados
- Evitar los embalajes externos: cajas de cartón, de madera...Usar recipientes limpios y aptos para uso alimentario
- No reutilizar envases de materias primas
- Trasvasar el contenido de latas y cartón
- Realizar rotación de alimentos FIFO
- Evitar la sobrecarga y mantener la puerta cerrada



ALMACENAMIENTO EN REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN

- **Frío positivo** – neveras o cámaras de refrigeración-, entre 0°C y 4°C con una desviación de 2°C
- **Frío negativo** – congeladores – menor o igual a los -18°C
- Control diario de la temperatura de los equipos
- Estantes separados del suelo (> 20 cm)
- Etiquetar: fechas de producción/caducidad y nombre. Los alimentos elaborados y que no se consuman en el mismo día, así como los retirados del envase original. CADUCIDAD Y STOCKS



LA DESCONGELACIÓN

- La descongelación debe ser **lenta, progresiva y siempre en nevera** (< 4°C)
- Debido al proceso de EXUDADO (líquido resultante de la fusión del hielo), se recomienda realizar la descongelación **en recipientes de doble fondo con rejilla**.
- Una vez descongelados los alimentos a < 4°C, se deben consumir dentro de las **24 horas siguientes**
- Si se descongela por inmersión en **agua** fría circulante o en microondas, la cocción debe ser **inmediata**.
- **No volver a congelar** algo que ya se ha descongelado una vez.



ABATIMIENTO-ENFRIAMIENTO

- El **abatimiento de la temperatura** es el proceso destinado a acelerar el enfriamiento de los alimentos desde temperaturas de cocción a temperaturas de refrigeración o congelación en el menor tiempo posible.
- El sistema más eficaz es utilizando un **abatidor** de temperatura.
- El abatidor dispone de la potencia suficiente para poder disminuir la temperatura en el centro del producto desde los **65°C hasta los 10°C** para prolongar su vida útil.
- Enfriamiento: el alimento pasa de >65°C a < de 10°C en **menos de 2 horas**.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

COCCIÓN

- Cocción: alcanzar una temperatura de al menos **65°C** en el centro de la pieza durante **30 minutos**
- O tratamientos equivalentes: 75°C durante 5 minutos
- En las frituras: Mirar la Calidad del aceite: no debe humear, debe tener poca viscosidad y no se deben mezclar aceites
- Medir compuestos polares



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

PREPARACIÓN-MANIPULACIÓN

- Seguir buenas prácticas higiene personal (lavado de manos, etc.)
- No usar trapos de cocina
- Mantener productos protegidos
- Realizar la limpieza y desinfección de equipos y superficies sobre la marcha
- En caso necesario cuartos fríos (salas diferenciadas y temperatura regulada)
- Diferenciar tablas y cuchillos para evitar las contaminaciones cruzadas



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

PROCESADO DE ALIMENTOS

- En todos los procesos de la producción debemos de seguir unas buenas prácticas de manipulación; pero hay algunas operaciones que necesitan de MEDIDAS ESPECÍFICAS.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

- Para proceder a la desinfección de estos productos seguiremos los pasos siguientes:
 1. Limpiamos con agua los vegetales.
 2. Los sumergimos en una solución de **lejía (apta para uso alimentario)** a **72-100 mg/L (ppm)**, durante 5-10 minutos.
 3. **Aclaremos** con agua potable abundante, preferiblemente a chorro, a veces no es adecuado porque puedes deteriorar el vegetal.
 4. Secar o centrifugar el vegetal.
 5. Cortamos el vegetal si es preciso.
- **Sólo desinfectar** los vegetales que se consumen sin pelar y que no tienen ningún tratamiento térmico.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN



El huevo es uno de los alimentos más sensibles a la contaminación bacteriana.

- No lavar los huevos-> les quitamos su protección natural.
- No utilizar huevos rotos.
- Lavarnos bien las manos tras su manipulación y también la zona y los utensilios.
- No cascar los huevos en el mismo recipiente donde se van a poner.
- En las preparaciones donde no se asegura tratamiento de **70°C durante 2 segundos o 63 °C 20 segundos** (o equivalente) por norma deben usarse ovoproductos.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN



La degradación del aceite depende principalmente de la **temperatura** a la que se fríe, el **tiempo** y el **tipo del aceite usado**.

Recomendaciones:

- Utilizar aceites con un punto de fusión elevado ricos en oleico o vitamina E.
- Cambiar el aceite con frecuencia.
- No mezclar dos tipos de aceites distintos, ni aceites ya utilizados con aceites nuevos
- No sobrepasar temperaturas de más de 180°C.
- Filtrar siempre el aceite que va a reutilizarse y limpiar la freidora.
- Mantener la freidora tapada mientras no se utiliza.



La norma de calidad de aceites y grasas calentadas, contempla que la cantidad máxima de compuestos polares permitidos en un aceite para freír debe ser inferior al 25%.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

ENVASADO Y ETIQUETADO DE ALIMENTOS

Se recomienda:

- Usar recipientes de plástico duro con tapa, aptos para uso alimentario y de fácil limpieza y desinfección.
- No reutilizar envases de materias primas.
- Asegurar el buen sellado en los alimentos envasados al vacío con bolsas.
- Identificar los envases al menos con el nombre del producto y la fecha de producción.
- Los productos refrigerados tendrán una caducidad máxima de cinco días.

Todo el material usado en esta etapa debe ser apto para uso alimentario



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

MANIPULACIÓN EN LA TIENDA Y EN SALA DEGUSTACIÓN

- Cambiar los utensilios de servicio o limpiarlos y desinfectarlos varias veces durante el servicio.
- No elevar los productos expuestos en las vitrinas.
- Identificar los productos expuestos con el nombre, alérgenos y precio por unidad o por peso.
- Verificar regularmente la temperatura de las vitrinas y de los productos refrigerados: **< 8 °C si se consume en las 24 h siguientes a la elaboración, si no, 4°C.**
- Proteger los productos de contaminaciones cruzadas Proteger los productos de los consumidores (con pantallas anti-estornudos)
- Productos que están a temperatura ambiente envasados deben tener etiqueta.



MANIPULACIÓN EN LA EXPOSICIÓN Y VENTA

- Ajustar la producción al a venta
- Lavarse las manos correctamente con jabón bactericida y papel de un solo uso
- Frecuencia del lavado de manos: adecuada según actividad
- Lavarse las manos antes de empezar la actividad y utilizar guantes cuando sea necesario
- Mantener el máximo tiempo posible los productos en la cámara antes de ponerlos en vitrinas
- Montar las bandejas en zona limpia, con utensilios limpios sin coincidir con otras operaciones
- No sobre cargar las vitrinas



INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE CONSTAR EN LA ETIQUETA DE UN PRODUCTO ENVASADO



Fuente: Elika



BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

MUESTRAS TESTIGO

Obligatorias a partir de 40 raciones del mismo plato

- Cantidad equivalente a 1 ración individual
- Identificada y fechada
- Conservación en refrigeración / congelación durante una semana bien identificada.



1. INTRODUCCIÓN
2. REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
3. RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
4. SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
5. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
7. APPCC
8. PRERREQUISITOS

EL SISTEMA APPCC: DEFINICIONES

Origen del APPCC

- Primera empresa en desarrollar APPCC:
 - Compañía Pillsbury y el ejército de EEUU junto con la NASA
 - Desarrollan conceptos para producir alimentos inocuos para el programa especial de EEUU
- La NASA quería un programa que tuviera "cero defectos" para garantizar la inocuidad de los alimentos que los astronautas consumían en el espacio.
- La compañía Pillsbury dio a conocer el concepto de APPCC en una conferencia para la protección de los alimentos, el año 1971



EL SISTEMA APPCC: DEFINICIONES

PRERREQUISITOS

- Planes básicos de higiene alimentaria. Prácticas y condiciones necesarias antes y durante la implantación del Sistema, y que son esenciales para la seguridad alimentaria.

PLAN APPCC

- El documento preparado de conformidad con los principios del Sistema APPCC, de manera que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos.

SISTEMA APPCC

- Prerrequisitos + Plan APPCC



Creación del equipo de trabajo

SE NECESITA:

- Equipo multidisciplinar:** mandos intermedios y personal operativo.
- Conocimientos** en seguridad alimentaria.
- Experiencia** en los principios del sistema APPCC
- Compromiso:** aplicación del sistema APPCC con responsabilidad



Descripción de las actividades y de los productos

- Describir las actividades de la empresa así como sus productos es de suma importancia para poder identificar los posibles peligros.

PRIMEROS PASOS:

- Actividades que la empresa realiza.
- Planos de instalación
- Inventario de equipos existente
- Volumen de producción
- Personas que trabajan
- Descripción de los productos: FICHA TÉCNICA



Descripción de las actividades y de los productos

• **FICHA TÉCNICA:** Documento en el que se recogen los ingredientes, las cantidades y la secuencia de procedimientos que deben seguirse para cada elaboración

- Nombre del producto
- Ingredientes y composición: indicando alérgenos
- Características microbiológicas y fisico-químicas
- Tipo de envasado y formato
- Proceso empleado en la elaboración y tecnología utilizada
- Condiciones de almacenamiento y vida útil
- Uso esperado (si es de consumo directo, necesidad de cocción...)
- Público al que va destinado



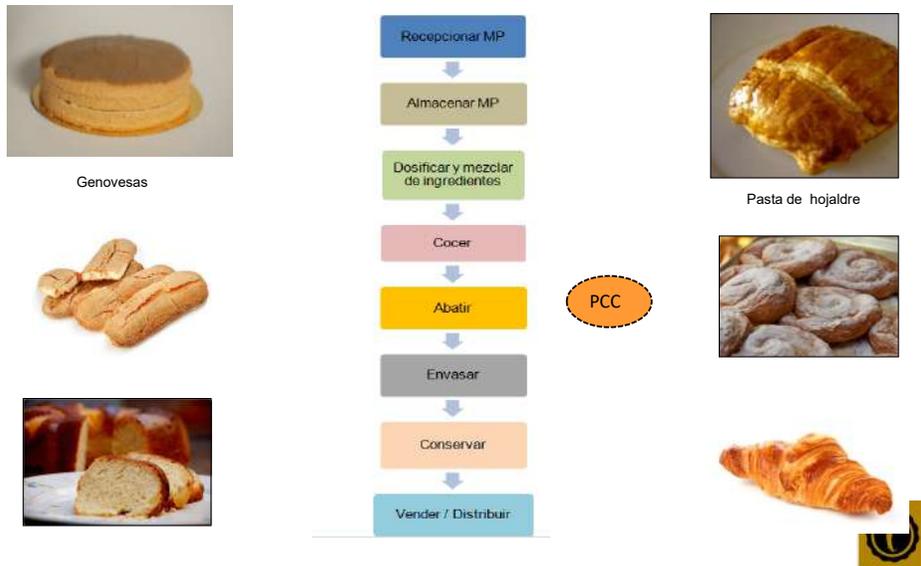
Elaboración del Diagrama de flujo

Un **diagrama de flujo** es una representación esquemática y sistemática de la secuencia de las diferentes fases u operaciones que siguen los productos alimentarios en su producción y comercialización.

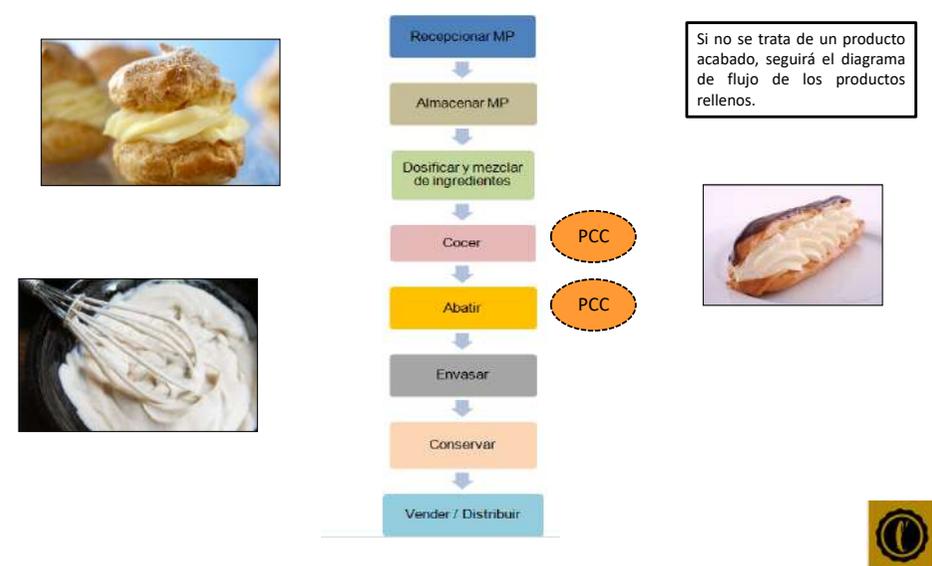
- Sirve para identificar los peligros asociados a cada fase.
- Sirve para decidir que medidas adoptar ante cada peligro.
- Se necesita elaborar tantos diagramas como procesos se realicen.
- Se recomienda elaborarlos "in situ".



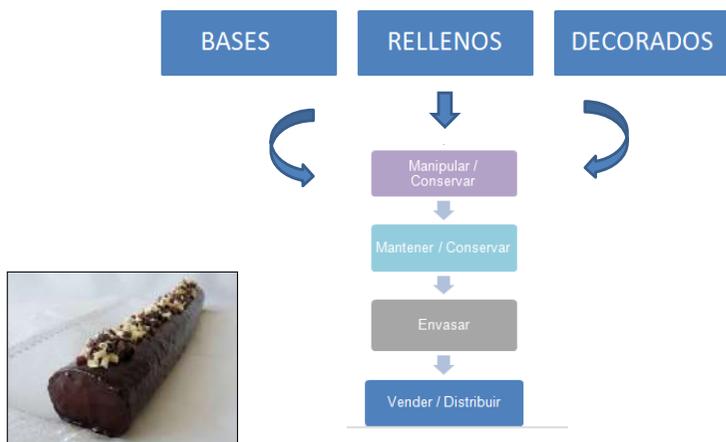
PRODUCTOS PASTELERÍA: DF GENÉRICO PARA BASES



PRODUCTOS PASTELERÍA: DF GENÉRICO PARA RELLENOS



PRODUCTOS PASTELERÍA: DF GENÉRICO PARA PRODUCTO ACABADO



Ejemplo APPCC

Para cada etapa identificar peligro Físico /Químico/Biológico	EJ: Multiplicación de bacterias patógenas
PCC	EJ: ABATIMIENTO
Fijar límite crítico	Grados tiempo
Sistema vigilancia	Indicadores de tiempo en display
Medida correctora	Si no llega repetiría el abatimiento
Verificación del sistema	A nivel mantenimiento conforme el equipo funciona OK
Documentación y registro	Registro de abatimiento



PRERREQUISITOS

PRERREQUISITOS

- El Plan APPCC solo es eficaz si los prerrequisitos funcionan correctamente. Aunque exista un Plan APPCC bien diseñado, será difícil garantizar la seguridad de los productos alimentarios si no se siguen los planes de prerrequisitos.

Cada PLAN tiene 2 apartados:

- PROGRAMA:** Es el documento donde se definen y describen las condiciones, las actividades y/o las acciones que con carácter preventivo ha de cumplir y aplicar la empresa para conseguir el objetivo fijado en el plan.
- REGISTROS:** Son las anotaciones de los resultados derivados de:
 - La realización de les actividades de comprobación.
 - Las incidencias y las actuaciones efectuadas.



- INTRODUCCIÓN
- REFERENCIA NORMATIVA LEGAL
- RIESGOS DE LA SALUD - PELIGROS ALIMENTARIOS
- SISTEMAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA PASTELERÍA
- BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL
- BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
- APPCC
- PRERREQUISITOS



PRERREQUISITOS

SIMPLIFICACIÓN DE LOS PRERREQUISITOS

- La estructura del Plan de Prerrequisitos es la misma que la fijada en la guía de referencia "Los autocontroles en los establecimientos alimentarios":
- Definición del objetivo del plan de prerrequisito
- Documentos del programa donde se definen las condiciones, las actividades y las acciones
- Registros derivados de las actividades de comprobación y de las incidencias y acciones realizadas



PRERREQUISITOS

¿A quién aplica los prerrequisitos simplificados?

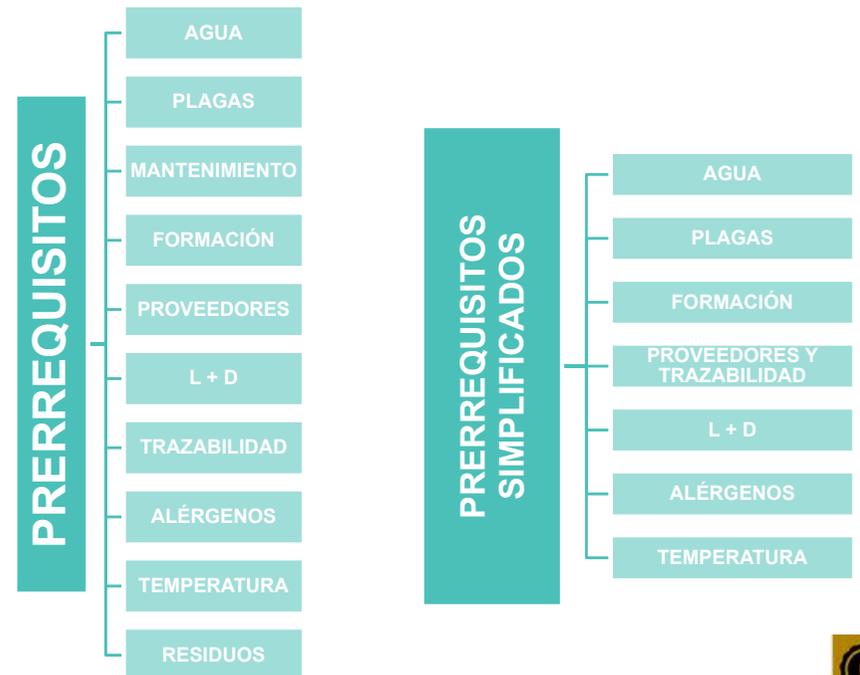
ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO MINORISTA		PRERREQUISITOS SIMPLIFICADOS	PRERREQUISITOS COMPLETOS	
ELABORACIÓN Y VENTA AL DETALLE	Elaboración, fabricación o transformación propia	<ul style="list-style-type: none"> Rostisseries Pasterías Panaderías Salchicheries Charcuterías Industrias con puntos de venta al consumidor final 	10 trabajadores o menos	Más de 10 trabajadores
	Sin elaboración, fabricación o transformación (sólo venta)	<ul style="list-style-type: none"> Grandes superficies de alimentación Cadenas o grupos de establecimientos minoristas Pescaderías Carnicerías Tiendas de frutas y verduras Supermercados Mercados municipales Mercados ambulantes Almacenes al mayor con puntos de venta a consumidor final Máquinas de venta automática Instalaciones de venta ambulante 	Sin preparaciones o con preparaciones y menos de 10 trabajadores	Con preparaciones y más de 10 trabajadores



PRERREQUISITOS



PRERREQUISITOS



PRERREQUISITOS

PLAN DE CONTROL DE AGUA



PRERREQUISITOS

PLAN DE CONTROL DE AGUA

Garantizar que el agua que se utiliza en la instalación sea **APTA PARA EL CONSUMO HUMANO**

USOS DEL AGUA:

- Higiene personal
- Preparación y elaboración de alimentos
- Limpieza de instalaciones y equipos
- Limpieza del material textil utilizado en las instalaciones (bayetas...)

BASE LEGAL

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.



PRERREQUISITOS

PLAN DE CONTROL DE AGUA

El agua para ser potable ha de tener una concentración de cloro residual libre de 0,1 a 1mg/l

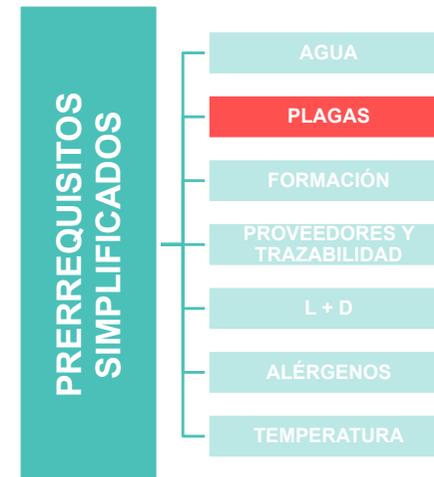
Identificar puntos de entrada y los diferentes puntos de distribución en la instalación

- Realizar control de cloro residual libre diario
- Con agua fría y mediante un kit adecuado
- Control organoléptico
- Analíticas



PRERREQUISITOS

PLAN DE CONTROL DE PLAGAS



PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

El plan de control de plagas engloba todas las acciones destinadas a evitar la entrada y posible multiplicación de animales indeseables en las instalaciones, que pueden afectar a la salubridad de los alimentos.

Contratar a empresas externas especializadas que han de estar inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas



PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

Medidas higiénicas para evitar la aparición y/o proliferación de plagas

PARA EVITAR QUE PUEDAN OBTENER ALIMENTO:

- No dejar envases de ingredientes abiertos o restos de productos ni en el almacén ni en la cocina
- Mantener todos los productos almacenados a 20 cm como mínimo del suelo (en estanterías) para permitir la limpieza
- Cambiar a recipientes limpios todos los ingredientes que llegan al establecimiento en un embalaje de material poroso (cartón, madera) antes de entrarlos en los almacenes



PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

Barreras físicas y condiciones estructurales para evitar la aparición y/o proliferación de plagas:

- Las aperturas al exterior se encuentran cerradas con telas mosquiteras, fácil de limpiar y en buen estado de mantenimiento.
- Las grietas de las paredes y techos se encuentran bien tapadas y se revisa según periodicidad establecida.
- Se cambian las baldosas en caso de presentar roturas y grietas
- Todos los desagües tienen rejas de paso suficientemente pequeño para evitar la entrada de roedores. Estas rejas se pueden cambiar y se pueden limpiar fácilmente.
- Todos los puntos de entrada (tubos, codos, empalmes) del sistema de tuberías están bien sellados



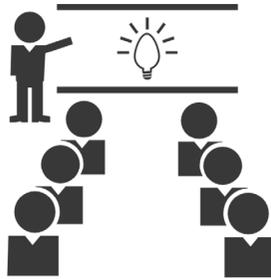
PLAN DE FORMACIÓN



PLAN DE FORMACIÓN

Según el Reglamento Europeo CE nº 852/2004
RD 109/2010

Las empresas son las responsables de garantizar que su personal disponga de formación en materia de manipulación de alimentos



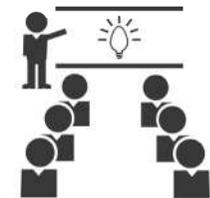
PLAN DE FORMACIÓN

¿quién puede impartir la formación?

- La propia empresa si está capacitada
- Empresas externas especializadas en seguridad alimentaria

¿qué debe figurar?

- La persona encargada de impartir formación deberá acreditar su competencia para esta tarea
- Las actividades que se van a desarrollar
- Los sistemas de supervisión y control que garanticen la correcta aplicación de estas prácticas



PLAN PROVEEDORES Y TRAZABILIDAD



PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

Las materias primas y cualquier producto alimentario puede ser una fuente de contaminación si no nos llega en condiciones adecuadas.

- Condiciones de recepción de materia prima



PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

En este documento se describen todas las acciones destinadas a evitar que las materias primas que nos suministra el proveedor comporten un peligro para la seguridad alimentaria.

Lista actualizada de las empresas proveedoras

- Datos identificativos de cada empresa
- Tipo de producto que suministra

Especificaciones de compra para cada producto

- Temperatura del producto en el momento de entrega
- Especificaciones del envase y del etiquetado: tipo de material, sistema de identificación
- Transporte: condiciones higiénicas y temperatura
- Documentación: albaranes, certificado comercial



PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

Ejemplo: Listado de proveedores actualizado

Nombre Razón social	Dirección	Teléfono	Correo electrónico	Persona de contacto	Número RGS	Productos suministrados



PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN

- Inspección de las condiciones del vehículo y las operaciones de descarga, para asegurar que los alimentos han sido transportados de manera correcta
- Inspección visual del producto, para comprobar el buen estado de los embalajes y los productos, el grado de frescura de estos, el etiquetado, etc...
- Control de las temperaturas al recibir los productos refrigerados o congelados para comprobar que no se haya roto la cadena de frío. Medir la desviación respecto al límite crítico
- Comprobación de los certificados correspondientes



PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN

CONTROL DE RECEPCIÓN	
FECHA:	HORA:
Responsable recepción:	
Temperatura:° C	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO OK
Envase / embalaje	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO OK
Caducidad/ etiquetaje:	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO OK
Aspecto del producto:	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO OK
Estado del transporte:	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO OK
<input type="checkbox"/> Aceptado	<input type="checkbox"/> Retenido <input type="checkbox"/> Devolución



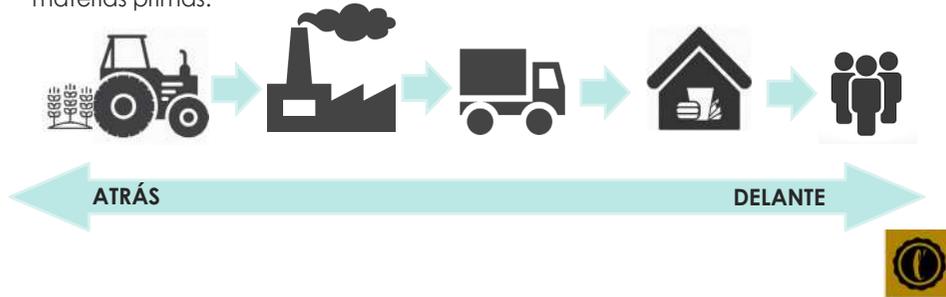
PRERREQUISITOS

PLAN DE TRAZABILIDAD

El Plan de Trazabilidad tiene por objetivo reconstruir el historial de un producto y las condiciones que lo rodean lo largo de toda la cadena alimentaria, y así poder eliminar rápidamente ese producto que es inseguro, o tiene probabilidad de serlo, antes de llegar al consumidor.

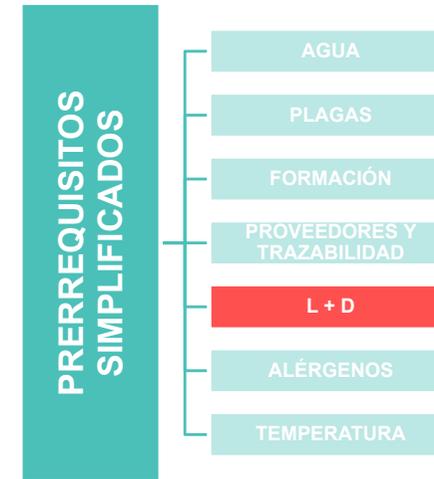
La trazabilidad se consigue cuando se puede seguir una línea desde cualquier punto del proceso de un alimento:

- **Hacia adelante**, hasta llegar a conocer el lote de producto terminado y su destino.
- **Hacia atrás**, hasta llegar a conocer el origen y las características de las materias primas.



PRERREQUISITOS

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



PRERREQUISITOS

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El Plan de Limpieza y Desinfección en la industria alimentaria constituye una importante **medida de prevención**, destinada a limitar la proliferación microbiana y evitar la contaminación de los alimentos.



PRERREQUISITOS

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

QUÉ	Área o zona a limpiar/desinfectar
CON QUÉ	Producto
CÓMO	Procedimiento
CUÁNDO	Frecuencia
QUIÉN	Persona Responsable

En la parte inferior derecha del diagrama hay un icono circular con una 'i'.

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Características de los productos de limpieza y desinfección:

- Siempre etiquetados
- Aptos para la industria alimentaria
- Almacenados a parte de los alimentos
- Plena técnica y de seguridad del producto



PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

REGISTRO DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																																				
MES / AÑO:	ZONA 1: ZONA DE CAFETERÍA Y BARRA																																			
QUÉ LIMPIAMOS	Frecuencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Utensilios	Según uso																																			
Cubertería	Según uso																																			
Mesas	Según uso																																			
Suelo	Diario																																			
Sillas	Diario																																			
Superficies trabajo	Diario																																			
Picas	Diario																																			
Cafetera	Diario																																			
Vitrinas	Diario																																			
Pomos y puertas	Diario																																			
Estantes	Semanal																																			
Botellero	Semanal																																			
Paredes	Semanal																																			
Cubos de basura	Diario																																			
Techos	Quincenal																																			
	Semestral																																			

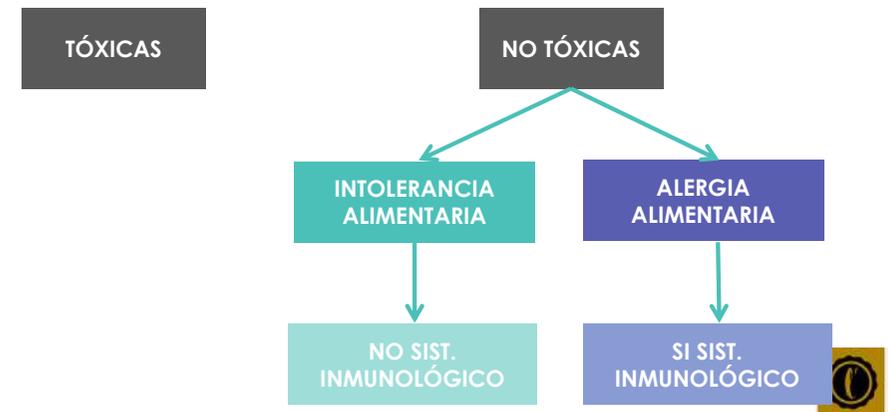


PLAN DE ALÉRGENOS



PLAN DE ALÉRGENOS REACCIÓN ADVERSA A LOS ALIMENTOS

Respuesta clínica anormal que puede ser debida a la ingesta, contacto o inhalación de un alimento o de sus derivados o de un aditivo contenido en el propio alimento



PLAN DE ALÉRGENOS
NORMATIVA LEGAL VIGENTE

**INFORMACION ALIMENTARIA Y ALERGENOS – ENTRADA EN VIGOR DEL
REGLAMENTO (UE) Nº 1169/2011 – 13 Diciembre 2014**

12 de diciembre a las 14:05

L 304/18

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

22.11.2011

REGLAMENTO (UE) Nº 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de octubre de 2011

sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 1924/2006 y (CE) nº 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) nº 608/2004 de la Comisión

(Texto pertinente a efectos del EEE)

Las personas afectadas por una alergia o una intolerancia alimentaria deben estar informadas de la naturaleza y composición de los alimentos que están comprando o se disponen a consumir



PLAN DE ALÉRGENOS
NORMATIVA LEGAL VIGENTE

LOS 14 ALÉRGENOS
QUE DEBERÁS INFORMAR
CON LA NUEVA LEY



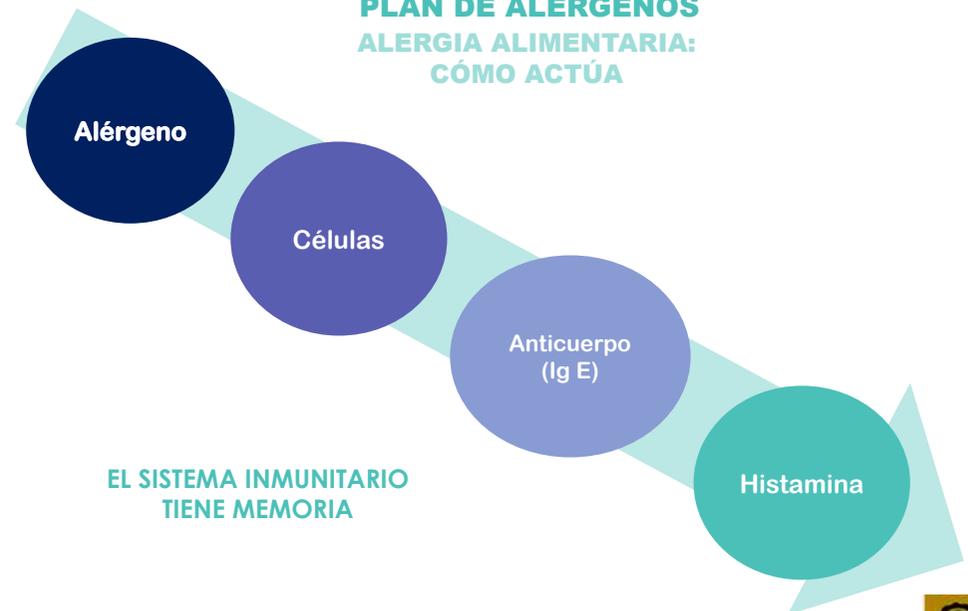
PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA

Es una respuesta del **sistema inmunitario** (lo que se conoce como **reacción alérgica**), cuando se consumen determinados alimentos y el organismo entra en contacto con el alérgeno alimentario.

Puede provocar alteraciones cutáneas (urticarias, escemas...), alteraciones gastrointestinales, molestias digestivas, náuseas, vómitos, dificultades para tragar y en casos severos shocks anafilácticos con riesgo de muerte.



PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA:
CÓMO ACTÚA



PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA:
SINTOMATOLOGÍA

Los alérgenos suelen producir más síntomas y más intensos en la zona o zonas del organismo a través de la cual penetran en el mismo.

INGESTIÓN	Vómitos, diarrea, dolor abdominal....
CUTÁNEOS	Picor, urticaria, dermatitis...
RESPIRATORIO	Rinitis, otitis, tos irritativa, asma...



PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA:
SINTOMATOLOGÍA

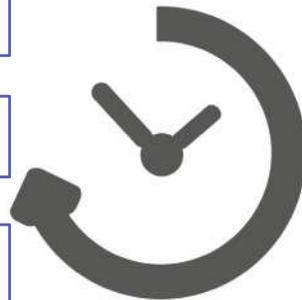
Una de las formas más poco frecuente, pero sí la más grave es el **SHOCK ANAFILÁCTICO**

- Reacción que afecta a todo el organismo
- Bajada de la tensión arterial, taquicardia, edema de glotis
- Insuficiente llegada de oxígeno a los diferentes órganos
- Dejan de funcionar los órganos = **MUERTE**



PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA:
SINTOMATOLOGÍA

REACCIONES INMEDIATAS	Pocos minutos (causa-efecto). Suelen ser graves
REACCIONES DIFERIDAS	A las 2 horas o (24-48 horas)
REACCIONES TARDÍAS	Varios días después



PLAN DE ALÉRGENOS
ALERGIA ALIMENTARIA:
TRATAMIENTO

El tratamiento dietético es el más eficaz y consiste en suprimir los alimentos alérgenos.

La dieta de eliminación puede plantear inconvenientes ya que puede haber alérgenos ocultos o enmascarados:

- No indicados en la etiqueta
- En ingredientes compuestos por varios alimentos
- Incorrecta manipulación en la cocina
- Contaminación en el procesado industrial



PLAN DE ALÉRGENOS
INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS



PLAN DE ALÉRGENOS
INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

Cualquier forma de sensibilidad a un alimento no tóxico que **no** desencadene mecanismos de **reacción inmunológica**

Los síntomas son a nivel intestinal:

- Vómitos
- Diarrea
- Náuseas
- Dolor abdominal



- Las manifestaciones clínicas son más leves que en el caso de las alergias. Pero a largo plazo puede provocar desnutrición, falta de crecimiento...
- El tratamiento consiste en eliminar de la dieta la causa del problema para toda la vida.
- Pueden consumir pequeñas cantidades del alimento o del componente alimenticio sin que se den síntomas.



PLAN DE ALÉRGENOS
INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS
INTOLERANCIA A LA LACTOSA

LACTOSA

La lactosa es un azúcar que se encuentra en la leche y productos lácteos

LACTASA

Enzima necesaria para digerir la lactosa.

Facilita la descomposición de la lactosa en azúcares más simples a nivel del intestino delgado y facilita su absorción.

INTOLERANCIA

SE PRESENTA CUANDO EL INTESTINO DELGADO NO PRODUCE LA CANTIDAD NECESARIA DE LACTOSA

nutti®

INTOLERANTE a la lactosa

ALÉRGICO a la lactosa

Intolerancia a la lactosa



PLAN DE ALÉRGENOS
BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

1. Diseño de menús (COLECTIVIDADES)
2. Proveedores
3. Recepción de materias primas
4. Almacenaje de materias primas
5. Preparación de la comida
 - 5.1. Antes de la preparación
 - 5.2. Durante la preparación
 - 5.3. Después de la preparación
 - 5.4. Comunicación al cliente



PRERREQUISITOS

PLAN DE ALÉRGENOS BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

1. Diseño de menús (COLECTIVIDADES)

- Se tiene que prever un **menú específico** para personas alérgicas o intolerantes a algún alimento
- Tendría que haber una **ficha técnica** para cada plato donde se detallan todos los ingredientes (marcas...). Tiene que estar actualizada



2. Proveedores

- Proveedores que ofrezcan garantías. (Registro Sanitario)
- Preguntar sobre la presencia de alérgenos en sus productos. Os tendrán que informar sobre cualquier cambio producido en la composición.
- Realizar una relación de materias primas con sus alérgenos



PRERREQUISITOS

PLAN DE ALÉRGENOS BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

3. Recepción materias primas

- Comprobar la lista de ingredientes de la etiqueta
- La etiqueta tiene que indicar obligatoriamente los grupos de alimentos responsables de la mayoría de alergias de la población (Reglamento 1169/2011)
- Marcas distintas pueden tener ingredientes diferentes
- Rechazar los alimentos con el envase roto o defectuoso
- No utilizéis ningún producto elaborado sin etiquetar!
- En caso de duda no aceptar nunca el producto



PRERREQUISITOS

PLAN DE ALÉRGENOS BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

4. Almacenaje materias primas

- Poner los productos para alérgicos e intolerantes en recipientes cerrados
- En las estanterías superiores para evitar contaminación cruzada
- Evitar los traspasos del envase original a otro envase



5. Preparación de la comida

- Establecer orden para elaborar los menús
- Se recomienda primero hacer los menús especiales
- Extremar las condiciones de higiene de la cocina, los utensilios y el personal



PRERREQUISITOS

PLAN DE ALÉRGENOS BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

5.1. Antes de la preparación

- Las recetas han de estar documentadas mediante fichas técnicas con los alérgenos
- Disponer de utensilios específicos. (Ej. Color distinto)
- Si no es posible, limpieza a fondo previa a la elaboración del menú
- Comprobar que los ingredientes son los que constan en el menú y/o la ficha

5.2. Durante la preparación

- Evitar tocar alimentos durante la elaboración del menú de la persona alérgica
- Utilizar aceites nuevos para freír o cocinar. No usar la misma freidora
- Extremar la limpieza de las planchas. Si es posible usar una plancha diferente



PLAN DE ALÉRGENOS
BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

5.2. Durante la preparación

- Evitar tocar alimentos durante la elaboración del menú de la persona alérgica
- Utilizar aceites nuevos para freír o cocinar. No usar la misma freidora
- Extremar la limpieza de las planchas. Si es posible usar una plancha diferente
- Utilizar saleros o especieros donde no se tenga que introducir la mano
- No saquéis un alérgeno de un plato que esté a punto para ser servido a un alérgico. Pueden quedar restos no visibles.



5.3. Después de la preparación

- Una vez elaborado el plato mantenerlo protegido y identificado
- No guardar el menú especial con el resto normal dentro de armarios calientes o baños maría. Evitar la contaminación por vapores.



PLAN DE ALÉRGENOS
BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

5.4. Comunicación al cliente

- El Reglamento 1169/2011 y el Real Decreto 126/2015, obliga a que el consumidor pueda tener la información referente a los alérgenos
- Se debe tener un listado de todos los platos de la carta y/o menú con la indicación de los 14 alérgenos



PLAN DE ALÉRGENOS
BUENAS PRÁCTICAS EN EL OBRADOR - COCINA

5.4. Comunicación al cliente: Formatos para ofrecer la información

- Etiquetas
- Cartelería
- Escrita en los menús
- Información en la web
- Tabletas y dispositivos
- Códigos QR
- Aplicaciones móviles
- Realidad aumentada
- Verbalmente



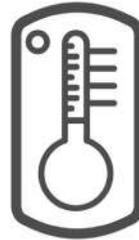
PLAN DE CONTROL DE TEMPERATURAS



PLAN DE CONTROL DE TEMPERATURAS

El Plan de Control de Temperaturas tiene como objetivo evitar la multiplicación de los microorganismos mediante un control de las temperaturas en todas las fases de la producción

CONTROL DE TEMPERATURAS	
En frío	Almacenamiento (refrigeración y congelación)
	Productos semi-elaborados y acabados
En caliente	Cocción
	Regeneración
	Mantenimiento y servicio



PLAN DE CONTROL DE TEMPERATURAS

PRODUCTO	TEMPERATURA MÁXIMA
Comercios minoristas de alimentación	
Productos alimentarios refrigerados	La que conste en la etiqueta (en general, entre 0 y 5°C)
Productos alimentarios ultracongelados	< -18°C
Carnicerías	
Carnes	7°C
Despojos	3°C
Carne de ave	4°C
Carne de conejo	4°C
Carne picada y preparados de carne picada	≤2°C
Preparados de carne	≤4°C
Preparados de carne congelada	< -18°C
Pescaderías	
Productos de pesca frescos	Próximo a la fusión del hielo (0°C)
Moluscos bivalvos vivos	Que no afecte negativamente la inocuidad y la viabilidad, manteniéndolos vivos
Productos de pesca congelados	< -18°C
Productos de pesca congelados en salmorra	≤ -9°C
Establecimientos de restauración	
Comidas refrigeradas	≤ a 8°C si se consumen antes de 24 h desde la elaboración
Comidas calientes	≤ a 4°C si se consumen pasadas 24 h desde la elaboración
Pastelerías	
Productos de pastelería, briojería, confitería y repostería	Entre 0 y 5°C

Nota: Se admiten tolerancias de hasta 3°C, siempre que se trate de situaciones puntuales (carga y descarga, apertura de puertas, etc.).



PLAN DE CONTROL DE TEMPERATURAS

APPCC

FICHA DE CONTROL DE TEMPERATURAS

MES:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CÁMARA																															
CÁMARA																															
CÁMARA																															
CÁMARA																															
CÁMARA																															

TEMPERATURA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN:
 ➤ Carnes, pescados: ≤ 4 °C
 ➤ Verduras, lácteos: ≤ 7 °C
 ➤ Comidas: ≤ 4 °C (máx 5 días) ≤ 8 °C (máx 24 horas)
 TEMPERATURA CÁMARA DE CONGELACIÓN: ≤ -18 °C
 TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN EN CALIENTE: ≥ 65 °C

OBSERVACIONES:

Firma Responsable:

