

- la higiene personal de las personas en contacto con los productos alimenticios;
- los productos alimenticios en sí;
- el envasado y el embalaje;
- algunas operaciones de transformación (tratamiento térmico, ahumado y salazón);
- la formación de los profesionales del sector.

## RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Además de los principios que se derivan de la aplicación del sistema de APPCC, en COMCAL se siguen las recomendaciones lanzadas por la OMS en materia de seguridad alimentaria:

1. Escoger **alimentos sometidos a procesos tecnológicos** de forma que se mantenga la higiene.
2. Comprobar que **los alimentos estén bien cocinados**.
3. **Consumir** los alimentos cocinados en menos de dos horas.
4. **Conservar** los alimentos cocinados en condiciones adecuadas, en frigorífico a menos de 5° C
5. **Recalentar bien** los alimentos cocinados hasta alcanzar 70° C en el centro del producto
6. **Lavar minuciosamente** frutas, verduras y hortalizas. Asegurar la calidad del agua de bebida.
7. Evitar el **contacto entre alimentos** crudos y cocidos. Pueden producirse contaminaciones cruzadas
8. **Lavarse las manos** frecuentemente; al empezar el trabajo y después de cualquier interrupción.
9. Mantener **limpias las superficies** donde se cocina y se manipulan los alimentos.
10. Mantener los **alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y plagas** en general.

## DEFINICIONES

*Higiene alimentaria:* medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar la aptitud para el consumo humano de un producto alimenticio.

*Inocuidad alimentaria:* garantía de que los alimentos no provocarán efectos perniciosos en los consumidores finales, cuando se preparen o consuman.

*Trazabilidad:* capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que esté bajo su consideración. Aplicado a los productos alimentarios, la trazabilidad está relacionada con el origen de los productos, la historia de su procesamiento y la distribución o localización después de su entrega.

*PCC:* Punto crítico de control

*Codex Alimentarius:* recopilación de normas alimentarias internacionales elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

## REQUISITOS:

De una manera más detallada se establecen los requisitos en los distintos reglamentos relativos a:

- todos los productos alimenticios;
- los productos de origen animal;
- los productos de origen vegetal;
- los locales, incluidos los terrenos exteriores;
- las condiciones de transporte;
- los equipos;
- los desperdicios de productos alimenticios;
- el suministro de agua;

La aplicación del sistema APPCC tiene un fundamento legal y unos requisitos que son los que se establecen a continuación:

### LEGISLACIÓN APLICABLE:

- *El Reglamento (CE) n ° 178/2002*, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas que permitan garantizar la higiene de los productos alimenticios en todas las etapas del proceso de producción, desde la producción primaria hasta la venta al consumidor final
- *Prevención y control de legionella: Real Decreto 909/2001, de 27 de Julio*, por el que se establecen los criterios higiénico - sanitarios para prevención y control de la legionelosis.
- *Formación de manipuladores: Real Decreto 10/2001, de 25 de Enero*, por el que se establecen las normas relativas a la formación de los manipuladores de alimentos, autorización, control y supervisión de los centros y programas de formación. (B.O.J.A. n° 114 (2/10/01)).
- *Lista positiva de aditivos alimentarios B.O.E. n° 44 (20/2/02)*
- *Legislación sobre los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. R.D. 140/2003, B.O.E. n° 45 (21/2/03)*
- *El Real Decreto 150/2001, de 6 de de septiembre, y su normativa de desarrollo Orden 484/2003, de 5 de junio*, establecen que todos aquellos laboratorios, de titularidad pública o privada, y de cualquier clase y naturaleza, que realicen actividades analíticas de control de alimentos, bebidas, aguas de consumo y productos relacionados con los mismos en el ámbito de la Comunidad de Madrid, deberán disponer de autorización para ejercer dicha actividad por parte de la Dirección General de Salud Pública, esto es, deberán estar inscritos en el Registro de Laboratorios que realizan controles analíticos de productos alimenticios en al Comunidad de Madrid. Este registro es de aplicación tanto para los laboratorios ubicados en la Comunidad de Madrid, como para aquellos laboratorios que, ubicados en otras comunidades autónomas, tengan su sede central en la Comunidad de Madrid (como es el caso del laboratorio contratado por COMCAL).

**ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO:**

<p><b>☀️ AGUAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aguas potables</li> <li>Aguas de piscinas</li> <li>Aguas de parques acuáticos</li> <li>Aguas de riego</li> <li>Aguas residuales</li> </ul>	<p><b>☀️ SUELOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agrícolas</li> <li>Contaminados</li> </ul>
<p><b>☀️ RESIDUO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lodos de depuradoras</li> <li>Residuos sólidos urbanos</li> <li>Residuos industriales</li> </ul>	<p><b>☀️ ACEITES Y GRASAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controles de Calidad</li> </ul> <p><b>☀️ BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controles de Calidad</li> </ul>
<p><b>☀️ ALIMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controles de Calidad</li> <li>Valor Nutricional</li> </ul>	<p><b>☀️ PIENSOS Y HARINAS DE CARNE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controles de Calidad</li> </ul>

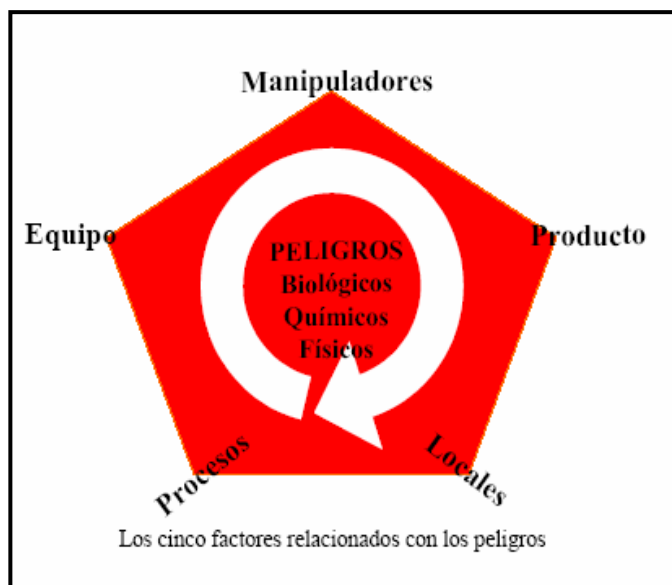
**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO:**

<p><b>☀️ ALIMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carnes y derivados cárnicos</li> <li>Pescado y mariscos</li> <li>Huevos y derivados</li> <li>Leche y derivados</li> <li>Grasas comestibles</li> <li>Harinas y derivados</li> <li>Frutas y hortalizas</li> <li>Conservas animales y vegetales</li> <li>Cocinas colectivas</li> </ul> <p><b>☀️ PLANTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinaciones microbiológicas y micrológicas</li> </ul>	<p><b>☀️ LODOS Y FANGOS BIOLÓGICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis cuantitativo y cualitativo de microorganismos</li> </ul> <p><b>☀️ AGUAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aguas potables</li> <li>Aguas envasadas</li> <li>Aguas de piscinas</li> <li>Ensayos de biodegradabilidad y toxicidad</li> </ul> <p><b>☀️ SUELOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis cuantitativo y cualitativo de microorganismos</li> </ul>
---	--

El término **RIESGO** ("hazard") se refiere a cualquier aspecto del procedimiento de fabricación de alimentos que sea inaceptable por ser causa potencial de problemas de nocividad alimentaria.

### ¿QUÉ CONSTITUYE UN RIESGO?

- a) La presencia de contaminantes biológicos, químicos o físicos en materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados.
  
- b) El crecimiento o supervivencia de microorganismos nocivos en productos semielaborados o terminados, en una línea de fabricación o en su entorno.



El **análisis** que se realiza en este control tiene dos vertientes: Análisis físico – químico y Análisis microbiológico.

responsable del laboratorio, que procederá al análisis de los datos y establecerá las medidas correctivas o preventivas que estime oportuno.

El laboratorio alimentario contratado por COMCAL establecerá procedimientos para comprobar si las medidas adoptadas son eficaces y mantendrá registros con el fin de demostrar la aplicación efectiva de estas medidas y facilitar los controles oficiales.

Las empresas del sector alimentario, y en particular COMCAL, deberán llevar los registros adecuados que les permitan determinar la identidad de los proveedores de ingredientes y los alimentos y, en su caso, la procedencia de los animales utilizados en la producción alimentaria.

En caso necesario, para garantizar una adecuada rastreabilidad de los alimentos o ingredientes alimentarios, se deberá establecer un sistema que permita establecer la trazabilidad de los productos suministrados a COMCAL, lo cual queda suficientemente controlado mediante la identificación de los alimentos con el número de lote de cada producto, registrado en el sistema informático de recepción de pedidos y traspaso de productos del almacén general a las distintas unidades de restauración.

Asimismo, como consecuencia de la implantación del sistema APPCC se crea la Instrucción Técnica de Limpieza (IT-111 de los procedimientos de Restauración) en la que se establece la metodología y periodicidad (diaria, semanal y mensual) con que se deben efectuar las labores de limpieza de materiales, equipo e instalaciones, para asegurar y mantener unas correctas condiciones de higiene en todos los procesos de restauración.

## **PARA QUÉ SIRVE EL APPCC:**

El **APPCC** es una **Técnica de Gestión** que consiste en un examen sistemático para identificar y evaluar los riesgos y peligros que traen consigo los pasos que suponen la preparación y el uso de un producto alimenticio.

El APPCC permite identificar las etapas críticas para la inocuidad del producto y por ende concentrar todos los recursos técnicos para garantizar que las operaciones críticas están bajo control.

valores anómalos al responsable de guardia designado en ese momento, que tras comprobar si se trata de una falsa alarma o si ocurre una incidencia tomará las medidas oportunas. Dicho sistema sólo se utiliza los días festivos porque al abrir y cerrar cámaras (lo que ocurre cada día laborable, en el que una cámara se abre y cierra varias veces) el sistema pierde fiabilidad, y los días festivos, al permanecer cerradas, no se corre este riesgo.

Otra Consecuencia de la aplicación del sistema APPCC es la cumplimentación del informe de incidencias, en el que se registra cualquier anomalía producida relativa a la producción alimentaria, y que es remitida al laboratorio contratado por COMCAL para su análisis, del que se derivarán las acciones pertinentes en caso de ser necesarias. Dicho formato, presente en cada una de las unidades de restauración, así como en el almacén general, es el siguiente:

### INCIDENCIAS EN RESTAURACIÓN

<b>UNIDAD:</b>	<b>SEMANA DEL _____ AL _____</b>									
	<b>LUNES</b>		<b>MARTES</b>		<b>MIÉRCOLES</b>		<b>JUEVES</b>		<b>VIERNES</b>	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
INCIDENCIAS										
MERMAS										
ACCIONES TOMADAS										
COMUNICADO A										
DETECTADO POR										

Cualquier motivo de alteración alimentaria queda registrado y comunicado al responsable de calidad, que a su vez lo comunica al



demostrar la aplicación efectiva de estas medidas y facilitar los controles oficiales por la autoridad competente.

En el caso de COMCAL, tras realizarse los análisis pertinentes por parte del laboratorio contratado a tal efecto, se concluyó que **el único punto crítico** cuyo control y seguimiento es necesario es la **temperatura** de las cámaras ubicadas en cada una de las unidades así como en el almacén de productos, y es por tanto la temperatura de dichas cámaras el dato a registrar y controlar.

Para cada uno de las unidades de restauración de COMCAL se establece el límite máximo y mínimo de temperaturas que pueden registrar sus cámaras, no pudiendo pasarse ni por exceso ni por defecto, siendo por tanto éstos los valores a anotar por parte de los operadores de las respectivas unidades.

Para este control de temperaturas se establece un formato a cumplimentar diariamente por cada una de las unidades de restauración, en el que tres veces al día, repartidas de manera uniforme, se toma la temperatura de las cámaras de los termostatos situados en éstas (especificando la hora a la que se toma y la persona que lo hace), siendo estos datos analizados por el responsable de calidad así como por el responsable del laboratorio. De manera automática, cuando una temperatura se encuentra fuera de los límites establecidos, se procede al análisis de los productos contenidos en dicha cámara para verificar si han sufrido alteraciones, tomándose las medidas oportunas.

Dicho formato a cumplimentar es el que se muestra a continuación:

### REGISTRO DE TEMPERATURAS DE CÁMARAS

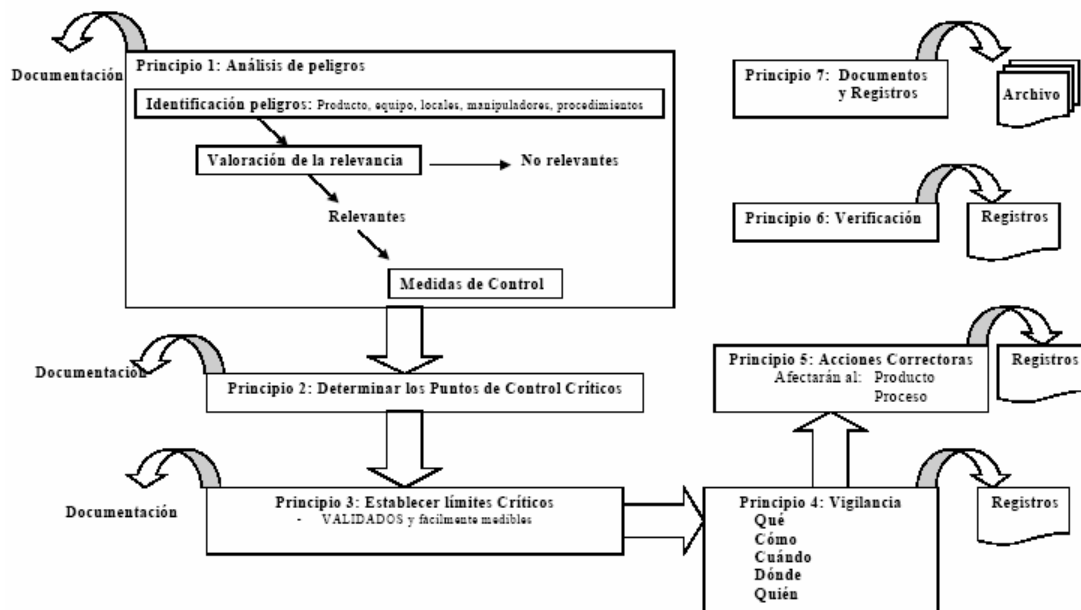
<b>UNIDAD:</b>	<b>SEMANA DEL</b> _____ <b>AL</b> _____
<b>DATO TOMADO POR:</b>	

	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES		
<b>HORA</b>															
<b>T<sup>a</sup></b>															

Para los períodos festivos y fines de semana dispone de un sistema automático que registra los datos de las temperaturas y avisa de los



Los principios que establece el sistema APPCC constan de una serie de pasos lógicos que deben seguir las empresas durante todo el proceso de producción para poder permitir, gracias a un análisis de riesgos, determinar los puntos donde la realización de controles es crítica para la inocuidad alimentaria:



**\*PASOS PARA ESTABLECER EL SISTEMA APPCC.**

- Detección de cualquier peligro que deba evitarse, eliminarse o reducirse a niveles aceptables;
- Detección de los puntos críticos de control en la etapa o etapas en que el control sea esencial;
- Establecimiento de límites críticos en los puntos críticos más allá de los cuales una intervención es necesaria;
- Establecimiento y aplicación de procedimientos de seguimiento efectivos en puntos críticos;
- Establecimiento de medidas correctivas cuando el seguimiento indique que un punto crítico no está controlado.

Las empresas establecerán procedimientos para comprobar si las medidas adoptadas son eficaces y mantendrán registros con el fin de

para el consumidor desde el punto de vista sanitario, que requieren de unos planes específicos que contemplen, de una manera documentada, (mediante registros), su responsable, procedimientos de ejecución, vigilancia, acciones correctoras y verificación.

Estos planes forman parte de los sistemas de autocontrol que las empresas alimentarias deben poner en marcha, adoptándolos COMCAL mediante la actuación del laboratorio subcontratado, y se basan en el control de 6 aspectos fundamentales:

- \* PGH 1. Utilización de Agua Potable.
- \* PGH 2. Plan de Limpieza y desinfección. (L+D).
- \* PGH 3. Control sobre Plagas: Desinsectación y Desratización. (D+D).
- \* PGH 4. Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos.
- \* PGH 5. Trazabilidad o rastreabilidad (loteado) de los productos.
- \* PGH 6. Plan de Formación de Manipuladores.

Cada uno de estos puntos será controlado por el laboratorio de higiene alimentaria de manera que:

1. Exista un procedimiento de ejecución. (Que explique cómo se realiza cada plan).
2. Se implante un procedimiento de vigilancia. (Control de parámetros u otros).
3. Se apliquen las medidas correctoras que tengan como fin mejorar los posibles fallos.
4. Se efectúe un procedimiento de comprobación sobre las medidas adoptadas, chequeando que sean factibles. (2ª comprobación o verificación).
5. Todo ello deberá quedar reflejado en uno o varios documentos o "registros".

El laboratorio realiza 3 visitas semanales a las instalaciones de COMCAL, en las que toma muestras aleatorias en cantidades necesarias para realizar los análisis establecidos por el programa (control preventivo), de manera que si se detectan irregularidades se investiga y se toman las medidas convenientes, así como siempre que se produzca alguna incidencia que pueda suponer un riesgo alimentario.

- ☞ Elaboración del programa anual de vigilancia de establecimientos de transformación, almacenaje y distribución de alimentos, en el que consta:
  - Objetivos específicos del año.
  - Selección de las actividades y de los establecimientos objeto de control oficial.
  - Estrategia y líneas de intervención.
  - Recursos, tanto materiales como personales.
  
- ☞ Colaboración con las asociaciones empresariales en la confección de Guías de Prácticas Correctas de Higiene que, para sectores específicos, se promuevan tanto por parte de la Administración como por parte de los sectores.
  
- ☞ Elaboración y actualización de documentos que faciliten la implementación de los sistemas de autocontrol.

Para la realización de todas estas actividades, COMCAL subcontrata los servicios de un laboratorio de higiene alimentaria (tal y como se explica en el punto 3.3 del “Manual de Gestión de Calidad”) que, a través de los principios de APPCC, es capaz de ofrecer sus clientes un programa adecuado para asistirlos en la implementación, apoyo técnico y localización de problemas dentro del sistema.

Prepara al personal de la empresa en todos los aspectos del programa APPCC y establece programas de Auditorías APPCC para verificar el funcionamiento y desarrollo del plan de la empresa en cuestión.

Las facilidades formativas de que dispone dicho laboratorio son:

- Elaboración de planes de formación según el Decreto 189/2001 para su incorporación en los Planes Generales de Higiene (PGH).
- Le facilita profesorado acreditado para la impartición de los cursos de formación que puedan estar previstos en los PGH de la empresa.

Los **Planes Generales de Higiene (PGH)** son el conjunto de programas y actividades preventivas básicas, a desarrollar en todas las empresas alimentarias para conseguir que los alimentos sean seguros

Los **objetivos** de dicho Programa de control y vigilancia sanitaria son:

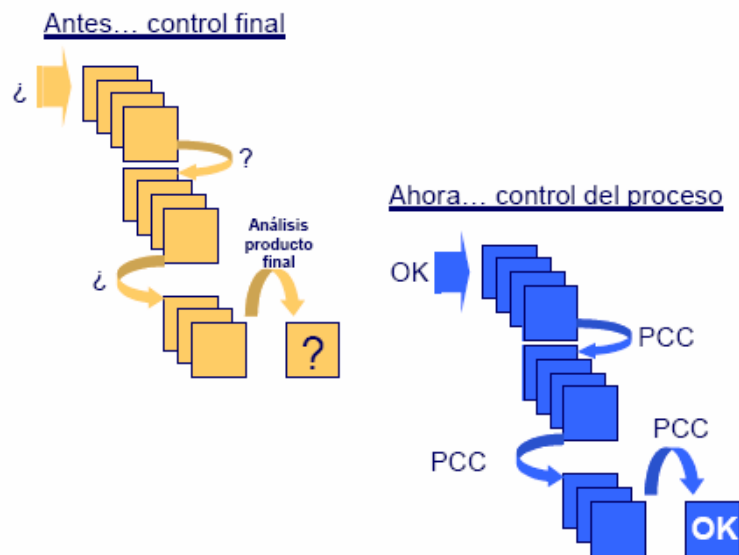
- ☞ Verificar que en los establecimientos de transformación, almacenaje, transporte y distribución de alimentos, incluidas las grandes superficies comerciales:
  - Se desarrollan e implantan sólidamente los planes generales de higiene o prerrequisitos sanitarios.
  - Se aplican sistemas de autocontrol de acuerdo con la metodología del análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).
  
- ☞ Garantizar que, de manera habitual, periódica y programada, se llevan a cabo, por personal de la administración sanitaria, las operaciones de Control Oficial.
  
- ☞ Verificar el cumplimiento de la normativa sanitaria.

Las **actividades** que se deben llevar a cabo para implantar este Programa son:

- ☞ Operaciones de Control Oficial, consistentes en:
  - Inspección de locales, equipos y enseres.
  - Inspección de los procesos de elaboración, transformación, almacenaje, distribución y transporte de alimentos.
  - Control de la higiene del personal, verificación del cumplimiento de las buenas prácticas higiénicas, y control de la formación recibida en materia de higiene alimentaria.
  - Auditoria de los planes de control de la higiene o prerrequisitos sanitarios, y de los sistemas de autocontrol de acuerdo con la metodología de la APPCC. El fin de esta auditoría es comprobar que el programa de seguridad alimentaria se ha implantado de manera eficaz, que se está revisando y, en su caso, detectando las áreas de mejora o no conformidades, con la correspondiente solicitud de acciones correctoras. El estándar utilizado para auditar es el *Codex Alimentarius*.

## ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC)

El **Sistema APPCC** es un sistema de principios establecidos en el *Codex Alimentarius* (recopilación de normas alimentarias internacionales elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) para asegurar que los productos alimenticios estén exentos de riesgos de contaminación (incluyendo riesgos químicos, físicos, y microbiológicos). Forma parte del **Programa de control y vigilancia sanitaria** de los establecimientos de transformación, almacenaje y distribución de alimentos.



Sin la implantación de este sistema el control alimentario se realizaba al final del proceso, de manera que no se podía conocer en qué etapa del mismo se producían los fallos, y se tenían que desechar los productos no conformes.

Con la puesta en práctica de APPCC se controlan todas las etapas de los procesos de manipulación y transformación de alimentos y se establece la Trazabilidad de los productos, quedando todas las responsabilidades perfectamente definidas y registradas, y pudiéndose rectificar a tiempo las posibles deficiencias del producto.

ComCal

# **SISTEMA APPCC**

- RESTAURACIÓN -