

## **Tema 14. Control de Calidad**

### ▪ **IMPORTANCIA DEL:**

- Diseño
- Manipuladores

### ▪ **SISTEMAS DE AUTOCONTROL**

### ▪ **REPERCUSIONES:**

- Sanitarias
- Sensoriales
- Nutritivas
- Servicio

**Marta Albisu**  
**Nutrición y Bromatología**  
**Dpto. de Farmacia y Ciencias de los Alimentos**  
**Facultad de Farmacia**  
**UPV/EHU**

#### 14. Control de Calidad

Restauración colectiva

##### ▪ CONTROL DE CALIDAD

**Calidad Total:** sistema de mejora constante

implicados todos los miembros →

mejora a largo plazo

-satisfacción clientes  
- y  
-organización

**Aseguramiento de la calidad:** garantizar que un determinado nivel de calidad fijado se cumpla, manteniendo un nivel fijado de los costes

- **Interna:** conjunto de normas y procedimientos que permiten gestionar y asegurar la calidad del producto o servicio que se ofrece
- **Externa:** garantía de que los productos o servicios que son suministrados a la entidad que actúa como comprador, son de calidad

## 14. Control de Calidad

### ▪ CONTROL DE CALIDAD

#### Consideraciones generales

##### 1. Operaciones especialmente peligrosas

- Se manipulan todo tipo de alimentos
- Complejidad de la manipulación
- Centralización de la producción
- Variación de elaboración y distribuciones diferentes pero simultáneas en un mismo centro

##### 2. Trabajo con alimentos

- Potencialmente peligrosos
- Consumidos por un gran número de comensales

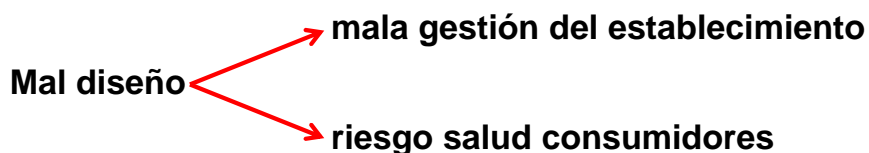
##### 3. Comidas dirigidas a personas potencialmente vulnerables

- Niños, ancianos, personas hospitalizadas, alergias, intolerancias, viajeros, etc.

#### 14. Control de Calidad

Restauración colectiva

##### ▪ Importancia del Diseño



##### Se debe tener en cuenta:

- Tipo de servicio que se quiere ofertar (tipo de establecimiento, volumen de comidas, distribución directa, diferida, cadena caliente, fría, ensamblaje, etc.)
- Determinar las secciones necesarias para el tipo de servicio elegido
- Ajustar las zonas de trabajo en cada sección (Volumen de trabajo, tipo de preparaciones, etc.)
- Instalar materiales y equipos que se ajusten a la normativa vigente y con la capacidad suficiente

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ **Importancia del Diseño**

**Se debe tener en cuenta (continuación):**

- Prevenir la ubicación de nuevos materiales y equipos
- Buscar los circuitos lo mas cortos posibles
- Respetar la marcha adelante
- Evitar cruces de circuitos de limpio y circuitos de sucio
- Diferenciación entre ambientes fríos y cálidos
- Tener en cuenta el local reservado al almacenamiento de residuos
- Mantenimiento eficaz e higiénico de las instalaciones
- Estar bien orientada, iluminación, ventilación
- Zonas de circulación lo suficientemente grandes
- Locales sanitarios y lavamanos suficientes
- Disponibilidad de agua potable

14. Control de Calidad

Restauración colectiva

▪ **Importancia de los manipuladores**

Gran variedad de establecimientos en restauración

↓ MANIPULADORES

Manipulación de alimentos en todas las secciones

Conocimientos en Seguridad Alimentaria

↓

Salubridad Comidas servidas

**Control estricto sobre:**

- materias primas
- instalaciones del establecimiento
- procesos de conservación y elaboración de los alimentos
- transporte (R. diferida)
- servicio

14. Control de Calidad

▪ **Importancia de los manipuladores**

Formación continua a cargo de la empresa ⇒ Higiene alimentaria



**Programa basado en:**

- Las posibilidades de ser portador, así como los mecanismos de transmisión de microorganismos patógenos
- Las condiciones que favorecen el riesgo de aparición de intoxicaciones alimentarias
- Las medidas de prevención de los riesgos/peligros

Las empresas ⇒ registros de las formaciones realizadas



#### 14. Control de Calidad

Restauración colectiva

- **Importancia de los manipuladores**

La **transmisión de contaminantes** a los alimentos por parte de los **manipuladores** puede venir por:

**Transmisión Directa:** pueden transferir a los alimentos ciertos microorganismos de los que pueden ser portadores, a través de las secreciones de la boca y la nariz, piel y heridas, o a través de las manos si no se lavan adecuadamente después de haber hecho uso del WC

**Transmisión Indirecta:** pueden contaminar los alimentos a través de las manos después de haber manipulado alimentos crudos, basuras y objetos ajenos a la actividad de cocina, o por haberse lavado las manos con trapos o toallas de tela, o a través de la ropa de trabajo si no está limpia



#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Importancia de los manipuladores

##### Puntos de especial interés:

- Realizar una correcta limpieza de manos y uñas
- Conocer la protección de heridas
- No utilizar joyas, relojes, adornos, etc.
- Prohibido fumar, comer, tocar el pelo o nariz, estornudar, toser sobre los alimentos
- Emplear trapos de cocina de un solo uso
- Utilizar ropa de trabajo de color claro de uso exclusivo para tal fin, incluidos calzado y gorro
- Saber las medidas a tomar con los manipuladores enfermos
- Conocer el uso y mantenimiento de los servicios sanitarios
- Cumplir las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos
- Obedecer los avisos y recomendaciones de la empresa sobre higiene

#### 14. Control de Calidad

Restauración colectiva

##### ▪ **Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)**

Sistema preventivo para controlar la **Seguridad Alimentaria** de la empresa

Previamente establecer los *planes de apoyo*:

- a) homologación de proveedores
- b) formación del personal
- c) Buenas prácticas de fabricación y manipulación
- d) programas de limpieza, desinfección y control de plagas
- e) mantenimiento de instalaciones y equipos
- f) control del agua
- g) Control de residuos
- h) trazabilidad de los ingredientes

- Se deben adjuntar a la documentación como anexo al plan

#### 14. Control de Calidad

- **Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)**

#### Fases y metodología

##### 1. *Formación del equipo*

**Equipo multidisciplinar formado por el gerente y los responsables de secciones existentes (compras, jefe de cocina, jefe de servicio, dietista o tecnólogo, etc.)**

**Pueden ser ayudados por personas externas en caso de no existir técnicos**

**Todos deben tener conocimiento en el funcionamiento del plan APPCC**

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

##### Fases y metodología

##### 2. Descripción de la comida y/o sistema

Conocer los alimentos, tipo de elaboración y distribución:

- Procedencia de la materia prima y forma de recepción: refrigerada, congelada, conservas, etc.
- Métodos de elaboración: comidas crudas, cocinados (fritura, cocción, asado,, etc.). Mezcla de crudo con cocinados 45, etc.
- Condiciones de envasado y almacenamiento
- Duración del producto
- Instrucciones de uso (comidas destinadas a los consumidores)
- Identificar el uso esperado: destino del producto (cadena caliente, cadena fría, directo, diferido, lugar de termalización, etc.)
- Indicar si su destino es a personas vulnerables

## 14. Control de Calidad

### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

#### 3. *Desarrollo del diagrama de flujo*

Esquema gráfico de todas las etapas desde la recepción de materias primas hasta el servicio de comida a los consumidores

Específico de cada establecimiento

- Deberá reflejar la relación tiempo/temperatura de cada una de las fases y productos
- Diseño higiénico de las zonas de manipulación, contemplando los posibles cruces de líneas y su potencial contaminación, separando claramente zonas limpias de sucias
- Documentar la infraestructura mínima necesaria en cuanto a instalaciones y equipamiento
- Cualquier modificación en una etapa, deberá modificarse el diagrama

## 14. Control de Calidad

### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

#### 4. Enumerar y analizar de los peligros

Tipos de peligros: microbiológicos, químicos y físicos

##### 4.1. Enumeración de peligros

- En todas las etapas: desde las materias primas hasta el final del proceso
- Valoraciones cualitativas ⇒ toda la cadena hasta el consumidor final y preguntarnos si el peligro continúa presente o no
- Si el peligro existe ⇒ valoración cuantitativa del riesgo asociado a cada peligro y/o su gravedad
- *Fuentes de información:* Normativas, Datos epidemiológicos, toxicológicos, ICMSF, etc. Otras técnicas ⇒ la tormenta de ideas.

## 14. Control de Calidad

### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

#### 4. Enumerar y analizar de los peligros (continuación)

##### 4.2. Análisis de peligros

- Decidir cuales hay que controlar ⇒ identificar aquellos peligros cuya eliminación o reducción es necesaria para tener comidas seguras
- Análisis basado en la gravedad del peligro y en la probabilidad de que ocurra

##### 4.3. Medidas preventivas

- Establecer medidas para que el peligro no se presente
- Especial importancia son las temperaturas y los tiempos de exposición

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

##### Fases y metodología

##### 5. *Determinar los Puntos de Control Crítico (PCC)*

- En las diferentes etapas ver en que puntos puede aplicarse un control, que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la seguridad del producto
- Determinación de los PCC tener en cuenta ⇒ materia prima, factores intrínsecos del producto, diseño del proceso, máquinas o equipos de producción, personal, envases, almacenamiento, distribución y pre-requisitos
- No todas las etapas son PCC, solo aquellas que supriman peligros o puedan ser controladas
- Herramienta útil: árbol de decisiones



## 14. Control de Calidad

Restauración colectiva

### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

##### 6. *Establecer los límites críticos para cada PCC*

- Límite crítico es el criterio que diferencia la aceptabilidad o no del proceso en una determinada etapa
- Es el valor al que un parámetro físico, químico o microbiológico tiene que ser controlado en un PCC para prevenir, eliminar o reducir hasta un nivel aceptable un peligro para la seguridad de las comidas
- El límite crítico asociado ⇒ factor medible ⇒ utilizado rutinariamente, o producir un resultado inmediato ⇒ decidir durante el proceso y tomar acciones oportunas

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

##### Fases y metodología

##### 7. *Sistemas de vigilancia de los PCC*

- Procedimientos de vigilancia con una secuencia planificada de observaciones y medidas para comprobar si los productos se encuentran en los límites críticos y que el proceso se desarrolla dentro de los criterios de control definidos
- La frecuencia de vigilancia deberá ser suficiente para garantizar que el PCC está bajo control, de forma que se elaboran registros fechados y firmados
- Se realizará la vigilancia para cada PCC

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

##### 8. *Establecer medidas correctoras*

- PCC fuera de control ⇒ aplicar medidas correctoras (deben ser eficaces para que el PCC vuelva a estar bajo control)
- Está compuesta por:
  - Determinación y corrección de la causa del incumplimiento del límite crítico.
  - Determinación del destino del producto.
  - Registro de la medida correctora.
- Especificar que debe realizarse cuando sucede una desviación, quien es el responsable de implantar la medida correctora y que tipo de registro debe realizarse

## 14. Control de Calidad

### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

##### 9. *Procedimiento de verificación*

- Procedimiento que determinan que el sistema APPCC esta funcionando eficazmente.
- Hay que determinar un calendario de verificación

Para la verificación comprobamos:

- Confirmación del diagrama de flujo y examen de APPCC y sus anotaciones u hojas de control
- Examen de las desviaciones que se han producido, de las medidas correctoras y del destino del producto afectado
- Confirmación de la adecuación de los límites críticos para mantener bajo control los peligros significativos

#### 14. Control de Calidad

##### ▪ Sistemas de autocontrol (APPCC ó HACCP)

#### Fases y metodología

##### *10. Documentación y registros*

Todo el sistema estará completamente documentado mediante fichas y registros de:

- la descripción del producto
- los diagramas de flujo
- la documentación completa del análisis de peligros
- las características de los PCC y los límites relacionados con ellos
- los sistemas de control y las medidas correctoras
- los procedimientos de comprobación del sistema
- las desviaciones y modificaciones del plan
- los planes de apoyo

14. Control de Calidad

Restauración colectiva

▪ Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio

1. Repercusiones sanitarias

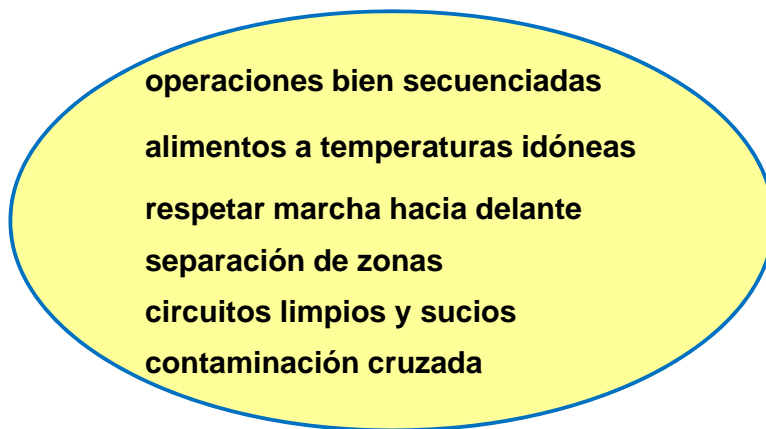
Fallos en la seguridad alimentaria



peligro en la salud de los consumidores

**Garantizar buenas condiciones higiénicas de las comidas:**

- ✓ **Diseño correcto de las instalaciones ⇒ evitar crecimiento microbiano**

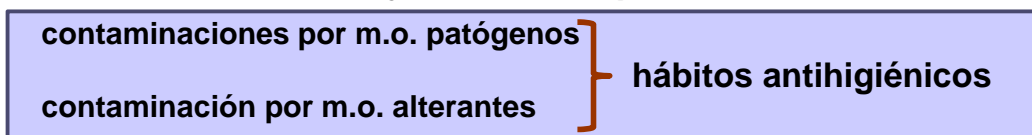


▪ **Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio**

1. **Repercusiones sanitarias**

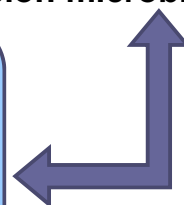
**Garantizar buenas condiciones higiénicas de las comidas:**

✓ **Condiciones de trabajo de los manipuladores**



✓ **Buen sistema de auto control** → **evitar contaminación microbiana**

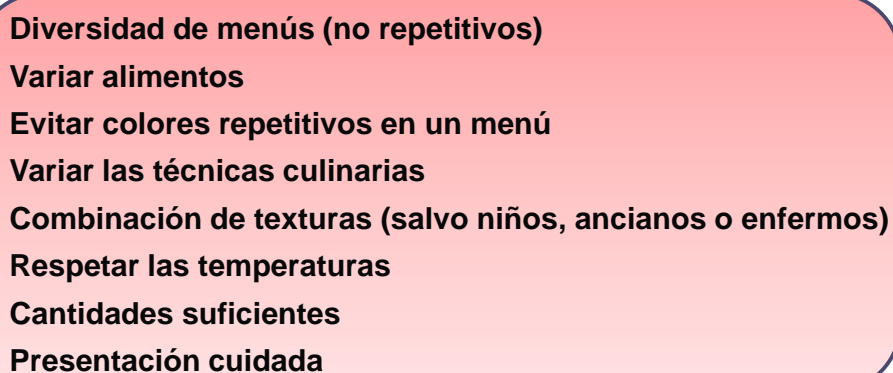
- actualizar diagrama de flujo
- incluir BPF en fichas técnicas comidas
- elaborar comidas con mínima antelación
- evitar elaborar comidas de riesgo junto con comidas en frío
- conocer el riesgo de cada alimento y su manipulación



▪ **Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio**

2. **Repercusiones sensoriales**

Comidas elaboradas ⇒ sensaciones sobre sentidos ⇒ aceptación



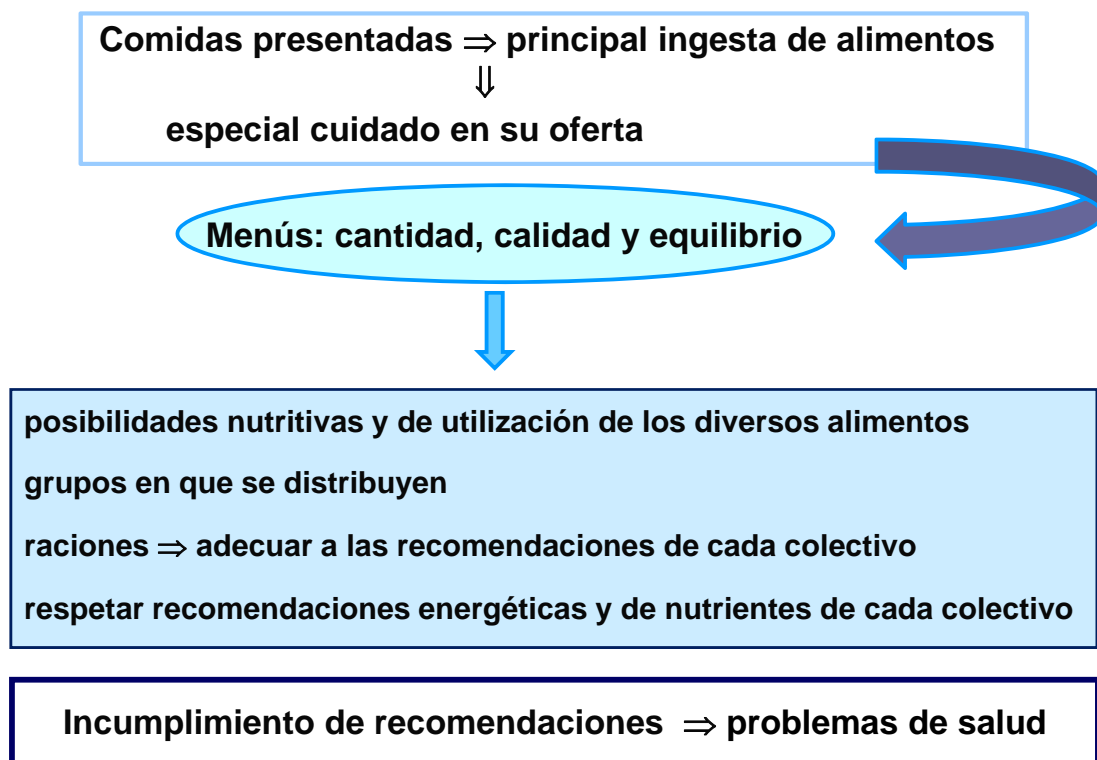
- Diversidad de menús (no repetitivos)
- Variar alimentos
- Evitar colores repetitivos en un menú
- Variar las técnicas culinarias
- Combinación de texturas (salvo niños, ancianos o enfermos)
- Respetar las temperaturas
- Cantidades suficientes
- Presentación cuidada

- ✓ Vigilar calidad sensorial ⇒ **análisis sensorial con cierta periodicidad**  
**comprobar estado de comidas en recepción**
- ✓ Realizar **encuestas** para ver el grado de aceptación de las comidas ofertadas



▪ **Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio**

3. Repercusiones nutritivas



14. Control de Calidad

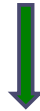
Restauración colectiva

- **Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio**

4. Servicio

La apreciación depende del cliente y varía en el tiempo y en el espacio de acuerdo con los diferentes grupos socio-económicos

Una buena calidad de servicio



Establecimientos con una buena planificación y gestión en todos los puntos

Ajustarse a la calidad/precio

Optimizar los recursos materiales y humanos

Adaptación a las nuevas tecnologías

Profesionalización de los recursos humanos



para el servicio en los establecimientos de restauración colectiva

14. Control de Calidad

Restauración colectiva

- **Repercusiones sanitarias, sensoriales, nutritivas y de servicio**

4. Servicio

**Deficiencias observadas**

El establecimiento no es capaz de identificar correctamente las necesidades del cliente ⇒ nivel de servicio esperado

El restaurador redacta normas de calidad de servicio erróneo ⇒ no adaptados a las expectativas del cliente

Las normas definidas no son aplicadas por el equipo de trabajo ⇒ el equipo humano no los incorpora a sus hábitos de trabajo diario

El establecimiento comunica de forma errónea el servicio o producto que ofrece al cliente ⇒ error de comunicación

El servicio percibido por el cliente no se corresponde con lo que esperaba antes de ir al establecimiento ⇒ recomendaciones, experiencias previas