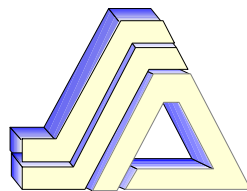


SECRETARIA DE SALUD

**SUBSECRETARIA DE REGULACION
Y FOMENTO SANITARIO**

**DIRECCION GENERAL DE CALIDAD
SANITARIA DE BIENES Y SERVICIOS**

**ANALISIS DE RIESGOS, IDENTIFICACION Y
CONTROL DE PUNTOS CRITICOS APLICADO AL
SERVICIO DE BANQUETES**



MEXICO, D.F. AGOSTO DE 1994

SECRETARIO DE SALUD
Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez

SUBSECRETARIO DE REGULACION Y
FOMENTO SANITARIO
Lic. José Ignacio Campillo García

SUBSECRETARIO DE COORDINACION SECTORIAL
Dr. José Narro Robles

SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES
Dr. Roberto Tapia Conyer

OFICIAL MAYOR
Lic. Jorge Tamayo López Portillo

DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACION
SOCIAL
Lic. Alberto Pérez Blas

DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD
SANITARIA DE BIENES Y SERVICIOS
Dr. José Meljem Moctezuma

marzo, 1999

ISBN 968-811-457-X

ELABORADO POR:

Q.A. MARIA ESTHER DIAZ CARRILLO
Q.A. EDNA LUZ RODRIGUEZ AGUILAR

REVISADO POR:

QFB. NIDIA COYOTE ESTRADA
I.A. JOSE LUIS HERNANDEZ SANCHEZ
I.Q. JOSE LUIS FLORES LUNA

INDICE

OBJETIVOS.....	1
INTRODUCCION.....	2
METODOLOGIA PARA LA APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS DE RIESGOS.....	4
IDENTIFICACION Y CONTROL DE PUNTOS CRITICOS	9
DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL PARA ALIMENTOS COCIDOS	13
APLICACION DEL ARICPC EN EL SERVICIO DE BANQUETES	14
HOJA DE CONTROL.....	21
GLOSARIO.....	23
ANEXO I. EJEMPLO DE DIAGRAMA DE FLUJO	26
ANEXO II. TEMPERATURAS Y TIEMPOS IDONEOS DE REFRIGERACION.....	27
BIBLIOGRAFIA.....	29

OBJETIVOS:

- * Aplicar el análisis de riesgos y control de puntos críticos al servicio de la preparación de banquetes.
- * Establecer medidas preventivas y de control sobre los riesgos detectados durante el proceso de preparación de banquetes.
- * Establecer sistemas de monitoreo sobre las medidas preventivas para controlar los puntos críticos.
- * Concientizar al personal involucrado en el servicio de banquetes sobre la importancia de la aplicación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos.

INTRODUCCIÓN:

El análisis de riesgos aplicado en un establecimiento cuyo fin es comprar, transformar o vender alimentos destinados al consumo humano, como lo es el servicio de banquetes consiste en:

1. Identificar riesgos potenciales en alimentos e ingredientes que puedan contener sustancias tóxicas, microorganismos patógenos o que permitan la infestación microbiana.
2. Detectar las fuentes de contaminación analizando cada etapa del proceso.
3. Considerar la resistencia microbiana en las etapas de preparación de banquetes (cocción, lavado, desinfección etc.).
4. Considerar la capacidad de reproducción microbiana a temperatura ambiente,

durante el calentamiento y durante el almacenamiento. El primer paso del análisis de riesgos es hablar con los directivos y personal involucrado sobre los riesgos potenciales en alimentos, la forma en que éstos son recibidos, almacenados, reconstituidos, descongelados y manejados; así como las medidas para mantenerlos calientes, fríos y los métodos de recalentado y servido.

Las operaciones anteriormente mencionadas, las prácticas higiénicas del personal y los métodos de limpieza del equipo e instalaciones; deben ser observadas como operaciones rutinarias.

Para llevar a cabo la aplicación del análisis de riesgos es necesaria la elaboración de un diagrama de flujo que permita observar de manera más sencilla y clara, la trayectoria seguida por los alimentos,, desde su recepción hasta el momento de ser servidos. Debe hacerse el diagrama específico para cada alimento potencialmente peligroso.

La aplicación del análisis de riesgos es recomendable en la manipulación y preparación de alimentos, ya que una de las principales causas de intoxicaciones y enfermedades gastrointestinales son las carentes medidas de higiene durante el proceso antes mencionado (1) y la ausencia de un adecuado manejo de temperaturas.

El presente manual fue elaborado con base en las observaciones hechas durante visitas de verificación sanitaria a diversos establecimientos que ofrecen el servicio de banquetes

METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL SERVICIO DE BANQUETES

La aplicación del método de análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos, requiere realizar las tareas que se indican en la secuencia lógica que se detalla a continuación:

1. Formar un equipo de análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos.
2. Describir el alimento y su distribución.
3. Identificar la forma de consumo del alimento.
4. Elaborar un diagrama de flujo.
5. Verificar el diagrama de flujo.
6. Enumerar los riesgos asociados con cada operación del proceso y las medidas preventivas para controlar los riesgos.
7. Identificar en cada operación del proceso los puntos críticos de control.
8. Establecer especificaciones para cada punto crítico,.
9. Establecer un procedimiento de monitoreo para cada punto crítico de control.
10. Establecer acciones correctivas.
11. Establecer procedimientos de registro y documentación de la aplicación del método de análisis de riesgos.
12. verificación del método de análisis de riesgos.

1. Formación de un equipo de análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos. Debe estar formado por personal de todas las áreas que intervienen en la preparación del banquete (chef, ayudantes, jefe de compras y personal de intendencia), ya que estas personas están directamente involucradas en las actividades diarias y más familiarizadas con las variaciones y limitaciones de la operación. El plan puede requerir de personal que no pertenezca a la empresa y que sean necesarios por sus conocimientos en microbiología y otras áreas asociadas al producto y al proceso; tales como químicos de alimentos y

microbiólogos.

2. Describir el alimento y su distribución. Es necesario describir los alimentos que se incluyen en el banquete de la manera más completa posible. Se deben observar las características fisicoquímicas, en especial, aquellas condiciones que puedan afectar su estabilidad, desde los ingredientes utilizados en su formulación hasta el producto final. También deben describirse los métodos de distribución en especial si los alimentos del banquete requieren condiciones especiales de manejo; debe incluirse también el uso y el posible abuso en el manejo del banquete durante la distribución o por el consumidor.

3. Identificar la forma en que se consume el alimento Debe, describirse la manera como se servirán los alimentos del banquete: crudo, cocido, descongelado, frío, caliente, etc. También cómo va a ser manejado y conservado y, si va dirigido al público en general o a un segmento particular de la población: niños, ancianos, etc.

4. Elaborar un diagrama de flujo que describa el proceso. El diagrama debe abarcar todas las etapas del proceso que están controladas por la empresa, así como los factores que puedan afectar la estabilidad y calidad del banquete. Debe contener sólo palabras y debe incluir las materias primas, el proceso, el envasado, la distribución y el consumo. También cabe señalar aquellas operaciones en donde las probabilidades de que suceda una contaminación sean mayores. (Ejemplo: Ver ANEXO I)

5. Verificación del diagrama de flujo El equipo debe verificar en la empresa, las operaciones involucradas en la elaboración del banquete al que se quiere aplicar el método de análisis de riesgos para comparar con el diagrama de flujo elaborado y corregir las operaciones donde sea necesario.

6. Enumeración de los riesgos asociados, con cada operación del Proceso y las

medidas Preventivas para controlar los riesgos. El equipo debe, enumerar todos los riesgos biológicos, químicos o físicos que puedan darse en cada operación del proceso de un banquete y describir las medidas preventivas necesarias para evitar, desviaciones. Los riesgos que se identifiquen deben ser de tal índole que su eliminación o reducción hasta niveles aceptables sea esencial para la producción de un banquete seguro.

7. Identificar en cada operación del proceso los puntos críticos de control. Se recomienda hacer uso de los árboles de decisión. (Ver explicación en la página 7)

8. Establecimiento de especificaciones para cada punto crítico de control. De acuerdo con el proceso del alimento, deben establecerse especificaciones que rijan cada operación que se designó como punto crítico de control. Entre los valores que pueden incluirse están: temperatura, tiempo, porcentaje de humedad, rangos de pH, contenido neto, etc. También pueden incluirse especificaciones para los parámetros sensoriales como la textura, el aspecto, el sabor, el olor, etc.

9. Establecimiento de un procedimiento de monitoreo para cada Punto Crítico de Control. Es la observación de manera programada de un punto crítico de control con relación a las especificaciones establecidas. Este monitoreo debe ser capaz de detectar una pérdida de control en las etapas del proceso que son puntos críticos de control. Se recomienda que la frecuencia de la vigilancia sea suficiente, de tal forma que garantice que el punto crítico se encuentra bajo control. Los procedimientos de monitoreo deben realizarse con rapidez. Se prefieren las mediciones físicas y químicas que los ensayos microbiológicos, porque la interpretación de los primeros, suele indicar indirectamente el control microbiológico del banquete, en la mayoría de los casos.

10. Establecimiento de acciones correctivas. Si los resultados obtenidos a partir del monitoreo indican que existe una tendencia hacia los límites establecidos en el

punto crítico de control, deben aplicarse acciones correctivas encaminadas a mantener nuevamente el proceso bajo control antes de que la desviación origine un riesgo que afecte la calidad sanitaria del producto.

11. Establecimiento de procedimientos de registro y documentación en la aplicación del método de análisis de riesgos. Todas las actividades que se lleven a cabo durante la aplicación del método deben ser registradas y reunidas en una bitácora; de esta manera se tendrá un historial del banquete que se elabora en su empresa.

12. Verificación de la aplicación del método de análisis de riesgos. - Se debe establecer un plan para verificar que la aplicación del método funciona correctamente. Se pueden hacer muestreos aleatorios y análisis de diferentes etapas del banquete en proceso para determinar si se cumplen las especificaciones que se han establecido.

IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS

Punto de Control (PCC).- Es una operación o etapa del proceso que debe ser controlada para evitar un riesgo a la salud o a la identidad del producto.

PCC 1 (Punto Crítico de Control 1): Es la operación donde se efectúa un control completo de un riesgo potencial y por lo tanto se elimina el riesgo que existe en esa etapa en particular. Ejemplo; cocción.

PCC 2 (Punto Crítico de Control 2): Es la operación donde se lleva a cabo un control parcial, por lo que solo es posible reducir la magnitud del riesgo. Ejemplo: lavado de materia prima.

Árboles de decisión: son una herramienta del método para facilitar la identificación de los puntos críticos de control de cada materia prima o ingrediente utilizado, de su composición o de cada operación del proceso.

Para aplicar los árboles de decisión únicamente deben contestarse las preguntas en el orden que indican las flechas. Los árboles de decisión no siguen un formato rígido y pueden adaptarse a las necesidades de cada proceso.

DIAGRAMA 1
Identificación de los Puntos Críticos de Control
(JOUVE / ILSI EUROPE, 1991)

1. Para cada materia prima o ingrediente utilizado

Para determinar si una materia prima o un ingrediente de un alimento es un PCC, es preciso contestar la pregunta 1 (P1) y, si es necesario, la pregunta 2 (P2).

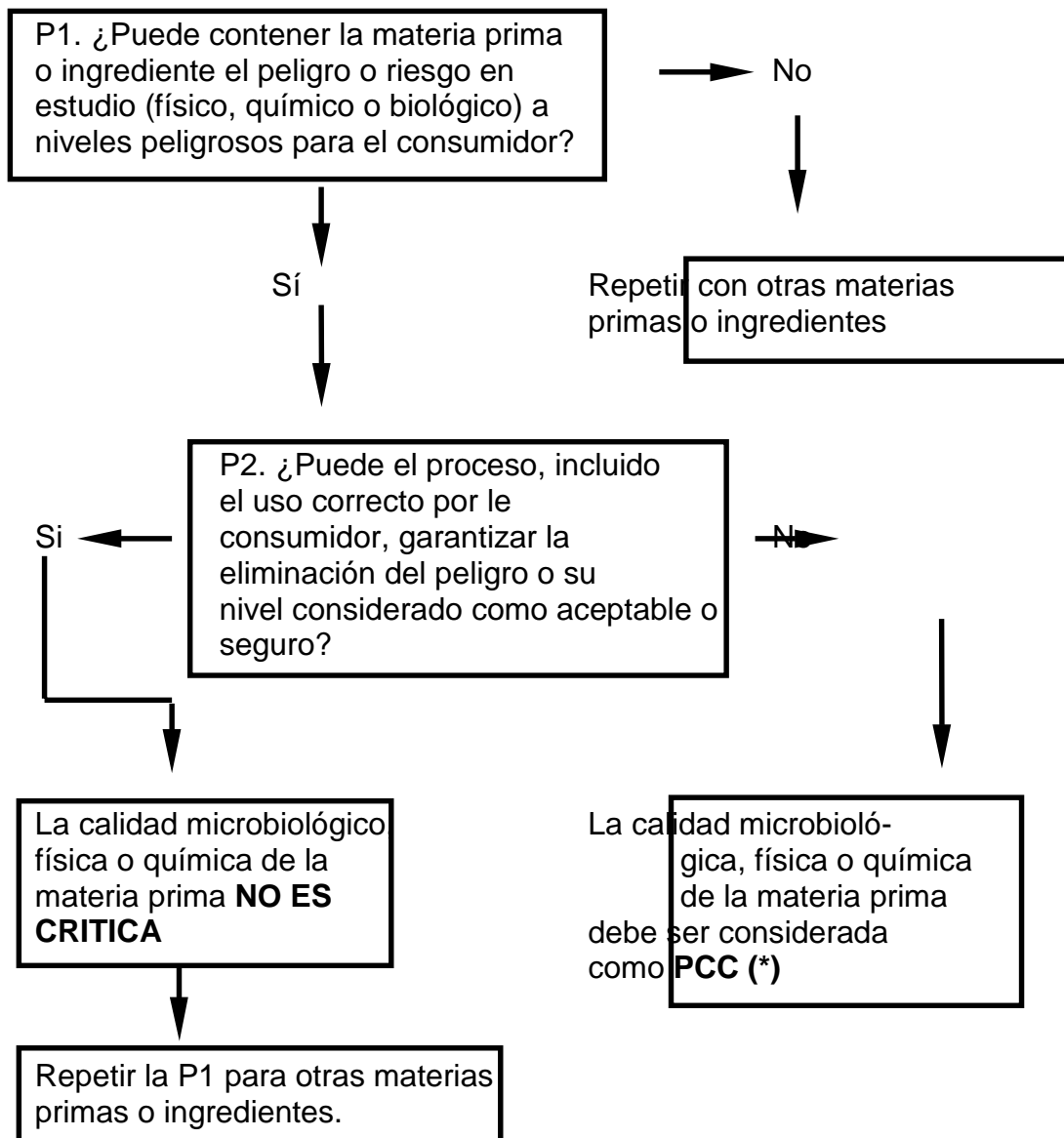
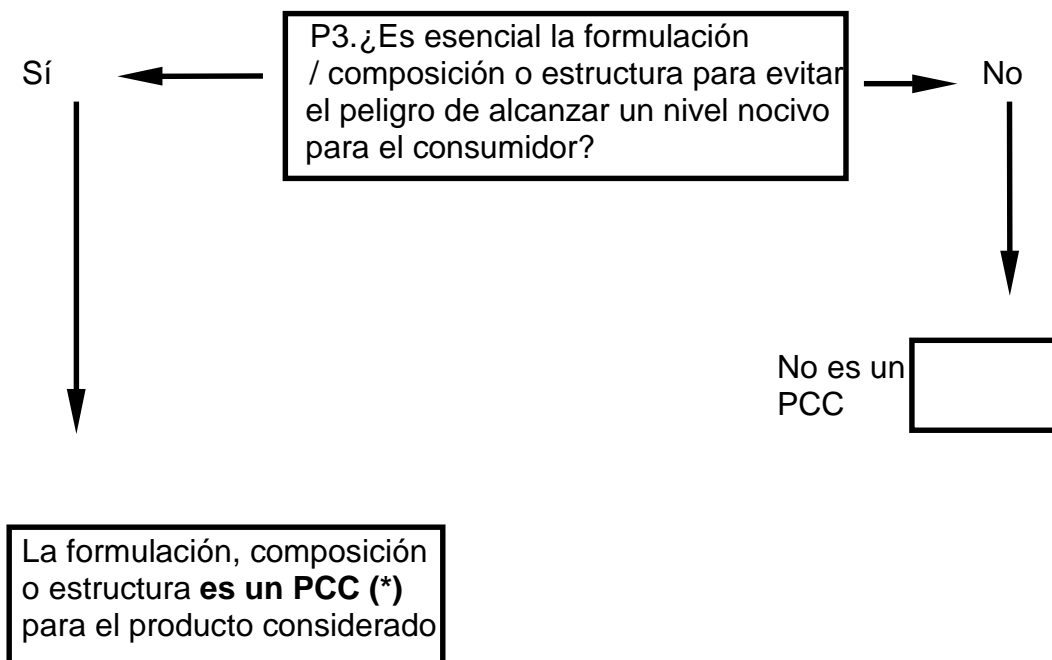


DIAGRAMA 2

Identificación de los Puntos Críticos de Control (JOUVE / ILSI EUROPE, 1991)

2. Para cada producto intermedio considerado en cada etapa de la fabricación y para cada producto terminado



NOTA: PCC (*) PARA LOS DIAGRAMAS 1, 2 Y 3; CUANDO SE DETERMINE QUE ES PUNTO CRITICO DE CONTROL (PCC), DEBE CONSIDERARSE LO SIGUIENTE:

- CUANDO SE ELIMINA TOTALMENTE EL RIESGO: PCC1
- CUANDO SE REDUCE O SE CONTROLA PARCIALMENTE EL RIESGO: PCC2

DIAGRAMA 3
Identificación de los Puntos Críticos de Control
(JOUVE / ILSI EUROPE, 1991)

3. Para cada etapa de la fabricación

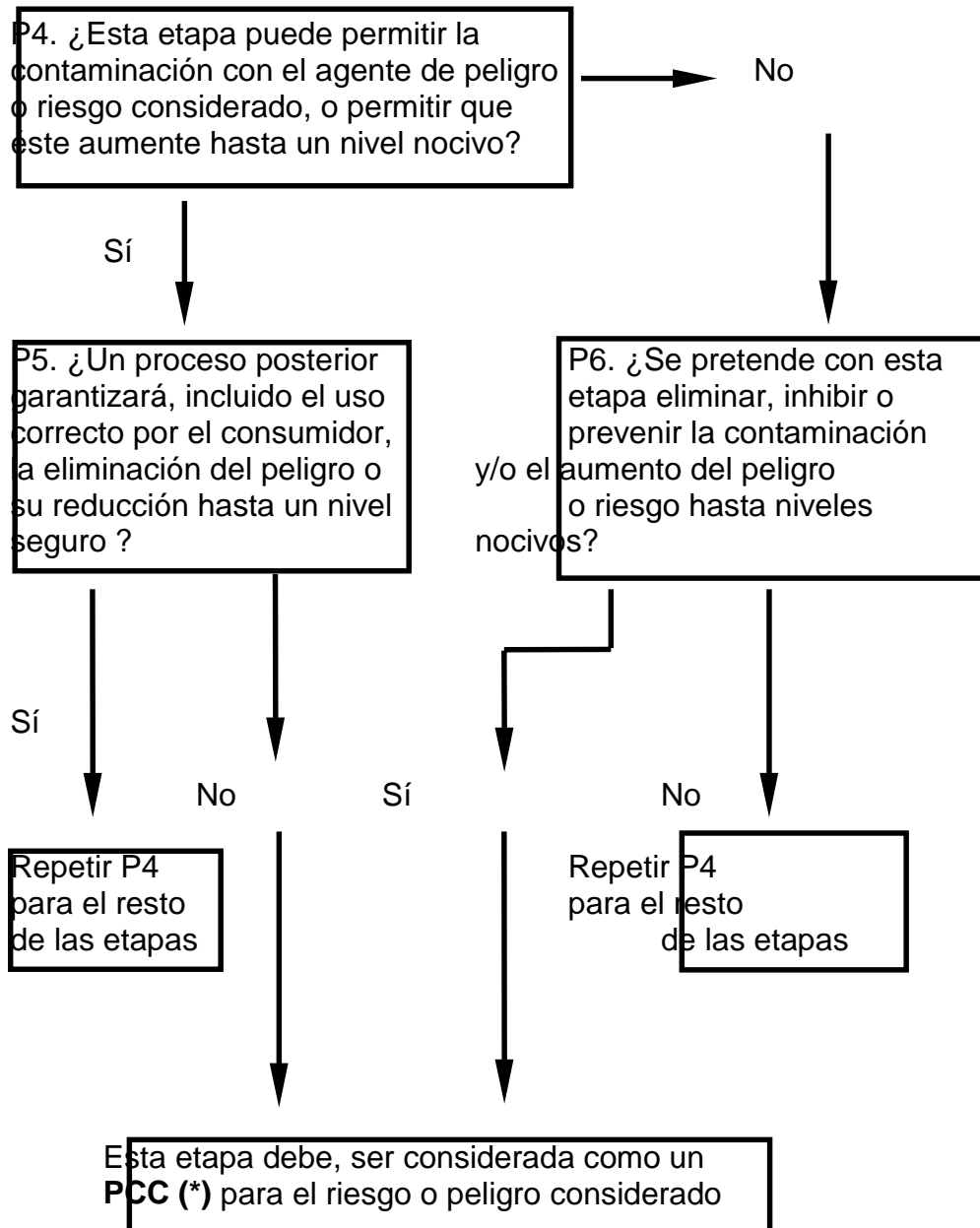
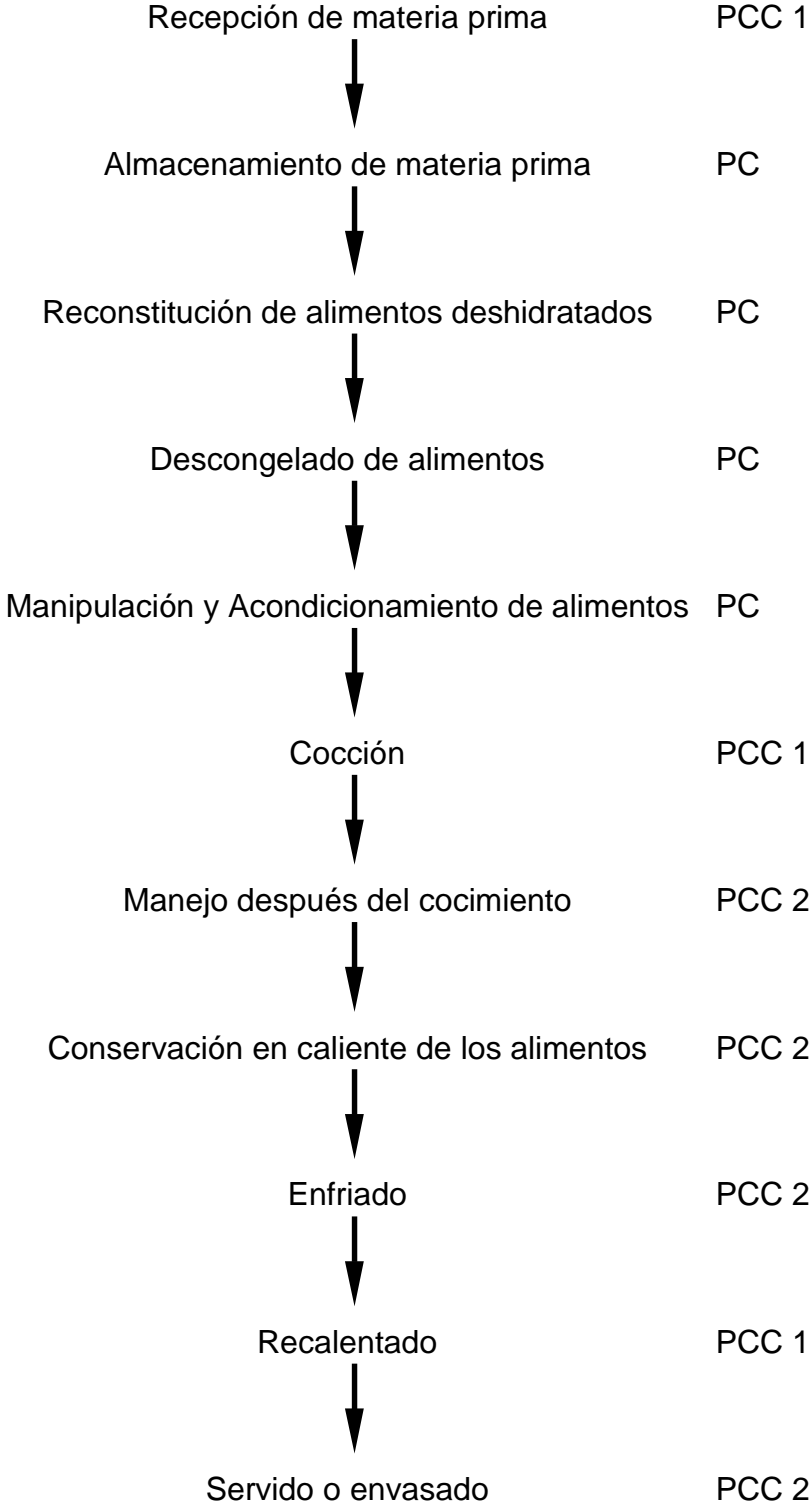


DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL PARA ALIMENTOS COCIDOS



APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL SERVICIO DE BANQUETES

Las operaciones peligrosas dentro del proceso de preparación de banquetes, están relacionadas con la contaminación de los alimentos con microorganismos patógenos, con un proceso que permita la sobrevivencia de éstos, así como las prácticas de almacenamiento que promuevan la multiplicación de los mismos.

Recepción de materia prima:

Regularmente, los alimentos crudos tienen una carga microbiana alta. Por ejemplo, la carne roja cruda está con C. perfringens, S. aureus y Salmonella. Los huevos pueden estar contaminados con Salmonella. Pescados mariscos pueden estar contaminados con Vibrio Parahemolyticus. Los vegetales y las especias están frecuentemente contaminados con C. perfringens y Bacillus cereus. El arroz y los cereales en regularmente son portadores de Bacillus cereus.

Cabe señalar que es recomendable que las compras se hagan en lugares en donde se haya comprobado sigan buenas prácticas sanitarias y los productos sean de la mejor calidad particularmente hablando de leche y derivados, carnes rojas, pescados y mariscos.

Es útil. Llevar a cabo análisis periódicos, de tipo sensorial (olor, color, sabor, textura) , . de frescura, determinaciones pH, actividad acuosa (Aw) y otras pruebas rápidas como medida. evaluación a proveedores. Y periódicamente hacer análisis de laboratorio de naturaleza principalmente microbiológica.

Almacenamiento de materia prima

Los alimentos deben ser clasificados de la siguiente manera, con objeto de lograr óptimas condiciones de almacenado.

1. Alimentos perecederos

Alimentos que tienen más del 85% de humedad o nutrientes que permiten la infestación microbiana, tales como:

- a) Carnes Frescas.- Rojas, pollo, pescado, mariscos y embutidos.
- b) Leche. y derivados.- Quesos, cremas, mantequillas y leche fluida.
- c) Vegetales frescos.- Frutas y hortalizas.

2. Alimentos poco perecederos

Alimentos cuya humedad es menor al 85% y mayor a 30% ó bien que han sido sometidos a un proceso de conservación. como son los enlatados y envasados en vidrio. Estos no son tan fácilmente contaminados por microorganismos ni infestados por insectos como los alimentos perecederos. Ejemplo de estos alimentos son los siguientes:

- a) Granos y semillas.- De cereales, leguminosas y oleaginosas
- b) Abarrotes.- Latas y botellas
- c) Harinas

Adicionalmente existen los alimentos deshidratados que son aquellos cuya humedad fue reducida mediante algún proceso de deshidratación (secado por aspersión, liofilizado, etc.); por ejemplo:

- a) Leche en polvo
- b) Polvos para postres
- c) Polvos para cremas
- d) Huevo en polvo

Los alimentos perecederos, deben ser refrigerados ó congelados según el tiempo de almacenamiento; de preferencia en cámaras separadas ó por lo menos tener anaqueles específicos para cada tipo de alimento (Ver anexo II. Temperaturas y tiempos idóneos de refrigeración).

Los alimentos poco perecederos y los alimentos deshidratados deben ser almacenados en lugares secos, perfectamente limpios y libres de plagas.

Tanto refrigeradores como almacenes, deben estar alejados de cualquier instalación hidráulica o sanitaria. Estas áreas deben ser inspeccionadas para prevenir una contaminación potencial debida a plagas, goteo y humedad excesiva.

Las sustancias venenosas, tales como insecticidas, lubricantes o raticidas no deben ser almacenadas en los mismos lugares donde se colocan alimentos.

Reconstitución de alimentos deshidratados

Ciertos alimentos secos no son perecederos en el momento de la recepción pero pueden ser contaminados durante la reconstitución con agua, manos de los trabajadores o recipientes contaminados. La actividad acuosa es aumentada al agregar líquidos, regularmente hasta un nivel que permite el crecimiento bacteriano. Riesgos particulares pueden desarrollarse si el producto rehidratado no es almacenado de una manera segura. Si el alimento rehidratado no es servido inmediatamente, debe ser enfriado de una manera rápida y refrigerarse.

Descongelado de alimentos

El descongelado de las carnes rojas debe ser de manera rápida y en el refrigerador, o bien en el horno de microondas si se cuenta con el equipo. Es importante que el líquido de descongelación no esté en contacto con ningún alimento y sea captada para su posterior desecho. Cabe señalar que los líquidos de descongelación son algunas veces fuente de ciertos microorganismos patógenos como Salmonella y C. perfringens.

Manipulación y preparación de alimentos

Los organismos presentes en la materia prima recibida pueden sobrevivir si el alimento es cocinado de manera inadecuada o es servido crudo; además pueden contaminar otros alimentos durante la preparación por el uso de los mismos utensilios, equipo y superficies (contaminación cruzada) que no se higienizan adecuadamente.

Las manos de los empleados y el equipo que está en contacto con los alimentos crudos pueden ser foco de infección si no son perfectamente lavados. Los principales transmisores de microorganismos son las tablas de picado (se recomienda sean de acrílico o de mezcla de acrílico y poliéster fácilmente adquiribles en el mercado), rebanadoras, cuchillos, molinos, recipientes y trapos de limpieza.

Cocido

Las carnes rojas deben ser cocidas a una temperatura tal que los microorganismos patógenos que se encuentran en la parte interna central de las piezas sean destruidas (mínimo 72 °C). Algunos problemas se originan cuando las carnes congeladas son cocinadas por un tiempo muy corto o cuando es muy grande el volumen de carne a cocinar. Las temperaturas deben ser monitoreadas

inmediatamente después de que los alimentos son retirados del fuego, logrando así, tener la temperatura real del alimento.

Algunos microorganismos patógenos pueden sobrevivir a la temperatura y tiempo de cocido establecido. También algunas esporas y enterotoxinas (toxinas que se encuentran dentro de la célula microbiana).

Manejo después del cocimiento

Las operaciones y lapsos después del cocinado son los puntos críticos de control más importantes en el análisis de riesgos.

Las personas frecuentemente son portadoras de S. aureus por nariz, boca y piel; así como de C. Perfringens por intestinos. Las personas están algunas veces infectadas con virus de hepatitis, con Shigella, Salmonella y Estreptococos. Es evidente que si los trabajadores no siguen prácticas de higiene pueden contaminar los alimentos que manejan.

La contaminación cruzada de alimentos crudos a cocidos puede ser monitoreada si se sigue la operación desde un punto en particular; es decir, los trabajadores que manejan alimentos deben ser observados para ver si lo hacen con las manos limpias, si manejan los alimentos con los utensilios pertinentes, si usan papel encerado para poner los alimentos sobre las superficies de trabajo o utilizan guantes desechables de plástico.

Conservación en caliente de los alimentos

Comúnmente durante esta etapa los alimentos son mantenidos a una temperatura tal, que permite el crecimiento de bacterias patógenas; para evitarlo, es necesario conservar los alimentos calientes a una temperatura no menor a los 60 °C. Tan pronto como la temperatura descienda a los 55 °C deben ser servidos,

recalentados o enfriados para posteriormente ser recalentados.

Enfriado

Un enfriado inadecuado es uno de los factores más frecuentes que contribuyen a los brotes de infecciones gastrointestinales.

Los alimentos deben ser enfriados rápidamente en baños de agua o hielo o por otros medios antes de ser refrigerados. En cualquier caso la altura de los alimentos sólidos y semisólidos no debe rebasar el nivel más alto de los bordes del recipiente que los contiene el cual no debe ser muy profundo (se sugieren 10 centímetros como máximo).

La temperatura de la parte central interna del alimento debe disminuir de 60 °C a 21 °C en un tiempo no mayor a dos horas.

Medir solamente la temperatura del aire del refrigerador no es un medio confiable para evaluar el enfriado de los alimentos. Las temperaturas varían enormemente con el abrir y cerrar de las puertas. Es mejor medir la temperatura interna de los alimentos que están siendo enfriados (Ver anexo II. Temperatura y tiempos idóneos de refrigeración).

Recalentado

El recalentado es efectuado de manera ineficiente en la mayoría de los establecimientos que requieren utilizar este procedimiento. La temperatura interna de los alimentos a recalentar debe alcanzar mínimo los 74 °C o bien debe trabajarse bajo una combinación letal de tiempo y temperatura. La operación de recalentado es la última etapa donde pueden ser eliminados los riesgos de supervivencia de alguna bacteria en alimentos cocidos, de ahí la importancia de que el proceso sea eficiente.

Servido y envasado

Las manos de los trabajadores y los utensilios sucios pueden contaminar los alimentos al ser servidos.

Al recalentar los alimentos empaquetados, es importante verificar que la temperatura de calentamiento sea la de cocción, para de éste modo eliminar la posible contaminación por mala manipulación al momento de empaquetar.

Limpieza

La limpieza y sanitización de cocina, utensilios y equipo que van a ser utilizados en la preparación de alimentos es un punto de control. Para evitar una contaminación cruzada debe, llevarse a cabo una limpieza y desinfección antes y después de que sean usados para cocinar. Mejor aún, el equipo usado para los alimentos crudos no debe ser utilizado para procesar los alimentos cocidos. Tan importante es la limpieza de equipo y utensilios como el lavado de vajilla y presentación.

Higiene de trabajadores

Los trabajadores deben tener el hábito del lavado de manos antes y después de tener contacto con cualquier alimento. La cocina debe contar con las instalaciones necesarias para el lavado de sus manos (lavabo, jabón, toallas desechables o secador de aire, agua caliente y una sustancia desinfectante; de preferencia los grifos no deben ser accionados manualmente). Todo el personal involucrado debe ser informado sobre los riesgos asociados con los alimentos que se preparan, además debe ser capacitado sobre higiene y en adecuadas prácticas de preparación y almacenamiento de alimentos.

HOJA CONTROL PARA LAS ETAPAS DEL SERVICIO DE BANQUETES

ETAPA DEL PROCESO	PUNTO CRITICO DE CONTROL	RIESGOS QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS	RECOMENDACIONES	PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION / PERSONA RESPONSABLE	ACCIÓN (ES) CORRECTIVA (S) / PERSONA RESPONSABLE
Recepción de Vegetales	PCC 1	B) Infestación microbiana F) Golpes	Olor característico Tejidos firmes Aspecto sano	Inspección por pieza / Cheff	Rechazo / Cheff
Recepción de carnes y derivados	PCC 1	F) Materia extraña B) Descomposición microbiana. Parásitos.	Olor característico Color rojo vivo Tejido firme $T < \text{ó} = 5 \text{ } ^\circ\text{C}$	Sensorial por pieza / Cheff	Rechazo por el Cheff
Recepción de leche y derivados	PCC 1	Q) Antibióticos B) Alta cuenta de patógenos	Olor, sabor y color característico $T < \text{ó} = 5 \text{ } ^\circ\text{C}$	Sensorial por el Cheff	Rechazo por el Cheff
Recepción de abarrotes (latas y botellas)	PCC 1	Q) Abolladuras Q) Toxinas B) Infestación microbiana.	Latas planas, ambas perfectamente etiquetadas y selladas.	Inspección por pieza. Encargado de almacén o compras	Rechazo por el Cheff
Granos y polvos	PC	F) Materia Extraña B) Insectos	Granos íntegros y lisos. Poca mat. extraña y libre de insectos	Inspección por saco o bolsa. / Encargado de almacén o compras	Rechazo por el Cheff
Recepción de Huevo	PCC 2	B) Ataque Microbiano	Huevo Fresco. Libre de Materia Fecal	Pruebas de frescura por el Cheff o encargado del almacén	Rechazo por el Cheff
Recepción de Pescados y Mariscos	PCC 2	B) Toxinas B) Descomposición microbiana	Ausencia de olor amoniacal. Ojos Brillantes, Textura firme.	Inspección Sensorial por Cheff o encargado de pescados	Rechazo por el Cheff

HOJA CONTROL PARA LAS ETAPAS DEL SERVICIO DE BANQUETES

- Continuación -

ETAPA DEL PROCESO	PUNTO CRITICO DE CONTROL	RIESGOS QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS	RECOMENDACIONES	PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION / PERSONA RESPONSABLE	ACCIÓN (ES) CORRECTIVA (S) / PERSONA RESPONSABLE
Lavado y desinfección de Vegetales	PCC 1 Si se comen crudos PC Si se comen cocidos	B) Infestación microbiana B) Patógenos	Lavado con agua potable y jabón. Desinfección según especificaciones del producto	Muestreo y análisis periódico. / Cheff	Cambio de desinfectante. Instrucciones de volver a lavar. / Cheff
Cocción de Vegetales	PCC 1	B) Presencia de Microorganismos	Consistencia Blanda	Sensorial por pieza / Cheff	Aumentar el tiempo de cocción
Cocción de Carnes	PCC 1	B) Presencia de microorganismos B) Toxinas	Color café, consistencia blanda $T > \text{ó} = 74 \text{ }^\circ\text{C}$	Sensorial, medida de la temperatura en el punto frío. / Cheff	Aumentar el tiempo de cocción
Manejo después de la Cocción	PCC 2	B) Contaminación Cruzada	No manejar productos cocidos con utensilios sucios o mal lavados	Inspección por el Cheff o encargado de la cocina	Destrucción del alimento de dudosa seguridad
Conservación en caliente	PCC 2	B) Multiplicación bacteriana B) Producción de toxinas	Mantener los alimentos calientes ($T > \text{ó} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$) ó mantenerlos fríos ($T < \text{ó} = 5 \text{ }^\circ\text{C}$)	Toma de temperatura por el Cheff	Calentar o enfriar según instrucciones del Cheff.
Recalentado	PCC 1	B) Multiplicación microbiana	Calentar a temperatura mínima de $70 \text{ }^\circ\text{C}$ por al menos 5 minutos.	Toma de Temperatura y tiempo por el Cheff	Calentar o enfriar según instrucciones del Cheff.

GLOSARIO:

Adulteración: Se considera adulterado un producto cuando su naturaleza o composición no corresponde a aquella con que se etiqueta o anuncia, cuando no corresponde a las especificaciones de su autorización, que haya sufrido algún tratamiento que disimule su alteración, o bien, que se encuentren defectos en su proceso o en la calidad sanitaria de las materias primas.

Almacenamiento: Acción de guardar, reunir en una bodega, local, silo, reservorio, área con resguardo o sitio específico mercancías, productos o cosas para su custodia, suministro o venta.

ARICPC: Corresponde las siglas de la traducción al castellano, "Análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos", del concepto HACCP (Hazard analysis and critical control point). Es una aproximación sistemática a la identificación de riesgos o peligros, a la valoración de su importancia y a su control.

Auditoría del sistema ARICPC: Es un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y resultados en relación con el mismo están de acuerdo con las disposiciones planeadas y si éstas son realmente puestas en práctica y son adecuadas para alcanzar los objetivos.

Buenas Prácticas de Elaboración: Conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

Calidad: La totalidad de los hechos y características de un producto o servicio que tiene que ver con su capacidad de dar satisfacción a necesidades definidas o Implícitas.

Conservación: Acción de mantener un producto o cosa en buen estado sin que sufra merma o adulteración.

Contaminación cruzada: Aquella contaminación que se presenta a través de cualquier medio externo al proceso del producto. Es la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros procesos correspondientes a otros productos.

Gravedad de un riesgo ó peligro: Es la severidad o importancia del mismo.

Inocuo: Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa en la salud.

Limpieza: Eliminación de tierra, polvo, grasa, residuos de alimentos o materia objetable.

Microorganismos: organismos microscópicos que incluyen a las bacterias, hongos, levaduras, protozoarios y virus.

Microorganismos patógenos: Microorganismos capaces de provocar alguna enfermedad en el ser humano o en los animales.

Riesgo o peligro: Corresponde al concepto de la palabra inglesa "Hazard". Toda eventualidad biológica, química o física inaceptable para el consumidor. Fundamentalmente enfermedades en el consumidor y alteraciones microbianas del alimento.

Sanitización o desinfección: Conjunto de procedimientos que eliminan a los microorganismos presentes.

Seguridad: Propiedad de un alimento que es a la vez inocuo (ausencia de riesgo

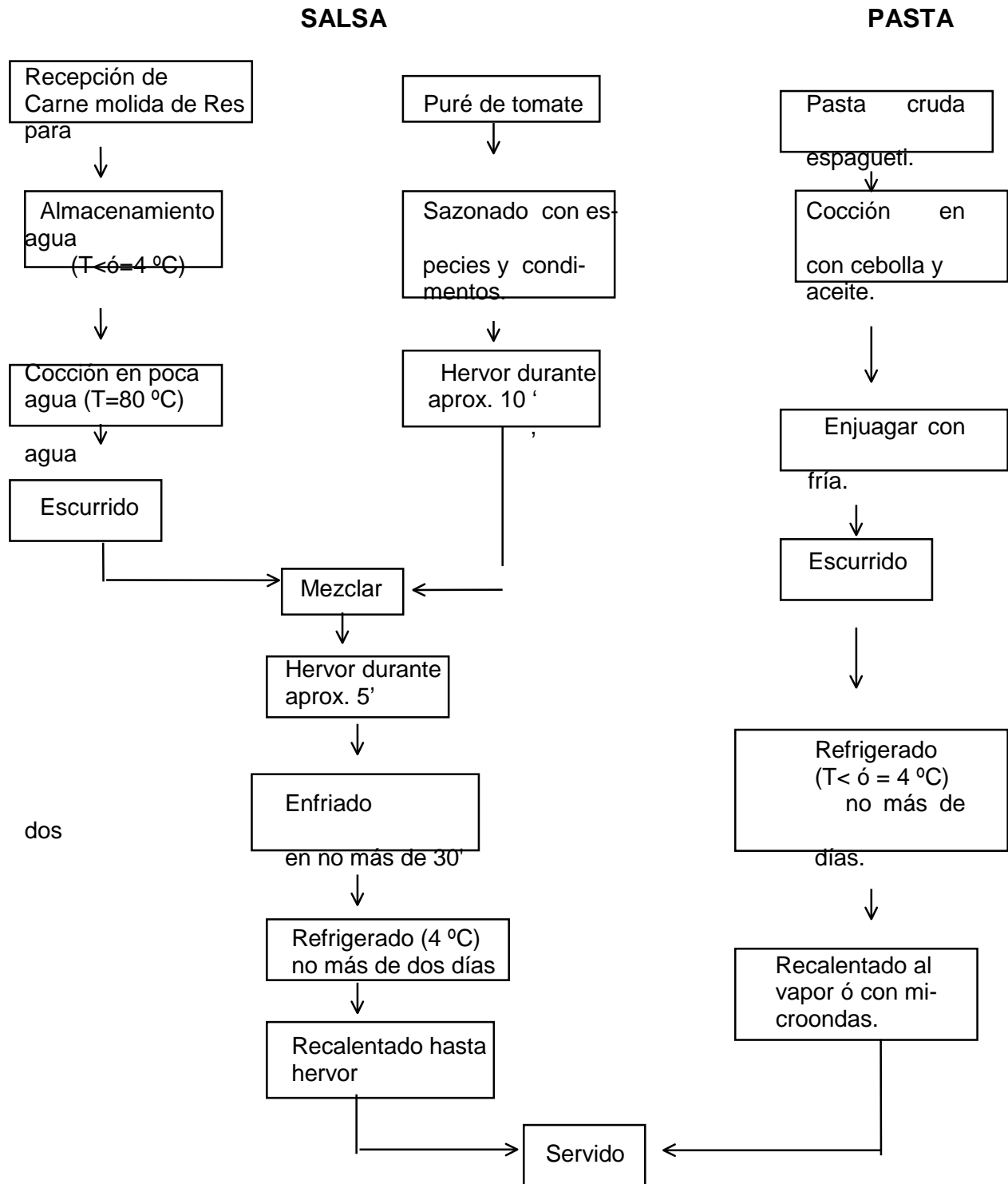
microbiológico, toxicológico o físico inaceptable desde los intereses de salud pública), íntegro (ausencia de defecto o alteración) y legítimo (ausencia de fraude ó falsificación).

Tóxico: Aquello que constituye un riesgo para la salud que al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas en forma inmediata, temporal, permanente o causar la muerte.

Vigilancia: Es la comprobación de que el proceso o tratamiento, así como el manejo en cada punto crítico de control se lleva á cabo correctamente y está controlado.'

ANEXO I. EJEMPLO DE DIAGRAMA DE FLUJO

Espagueti a la Bolognesa: Pasta en tiras cocida, bañada con salsa de tomate y carne molida. Queso parmesano espolvoreado si se desea.



Nota: Ver hoja de control para los criterios recomendados a seguir en cada etapa del proceso.

ANEXO II. TEMPERATURAS Y TIEMPOS IDÓNEOS DE REFRIGERACIÓN

ALIMENTO	TEMPERATURA RECOMENDADA (°C)	TIEMPO MÁXIMO DE ALMACENAMIENTO
CARNES		
Rebanada	0 - 2.2	3 a 5 días
Molida	0 - 2.2	1 a 2 días
Otro tipo	0 - 2.2	1 a 2 días
Jamón entero	0 - 2.2	7 días
Jamón rebanado	0 - 2.2	3 a 5 días
Jamón enlatado	0 - 2.2	1 año
Salchichas	0 - 2.2	1 semana
Tocino	0 - 2.2	1 semana
Otros embutidos	0 - 2.2	3 a 5 días
CARNES COCIDAS	0 - 2.2	1 a 2 días
SALSAS, CALDOS	0 - 2.2	1 a 2 días
AVES		
Pollo, pavo, pato, ganso entero.	0 - 2.2	1 a 2 días
Vísceras	0 - 2.2	1 a 2 días
Cocidas	0 - 2.2	1 a 2 días
PESCADOS		
Pescados grasos	-1.1 - 1.1	1 a 2 días
Fresco	-1.1 - 1.1	1 a 2 días
Congelado	-18	3 días
Filete	-1.1 - 1.1	1 a 2 días

ANEXO II. TEMPERATURAS Y TIEMPOS IDÓNEOS DE REFRIGERACIÓN

- Continuación -

ALIMENTO	TEMPERATURA RECOMENDADA (°C)	TIEMPO MÁXIMO DE ALMACENAMIENTO
HUEVOS		
Enteros	4.4	1 a semana
Restos de clara ó yema	4.4 a 7.2	2 días
Deshidratados	4.4 a 7.2	1 año
Reconstituidos	4.4 a 7.2	1 semana
PLATILLOS A BASE DE HUEVO, CARNE LECHE, PESCADO Y AVES	0 a 2.2	Sírvase el mismo día
PASTELILLOS CREMOSOS	0 a 2.2	Sírvase el mismo día
LÁCTEOS		
Leche líquida	3.3 a 3.9	5 a 7 días
Mantequilla	3.3 a 4.4	2 semanas
Queso duro	3.3 a 4.4	6 meses
Queso Cottage	3.3 a 4.4	3 días
Otros quesos suaves	3.3 a 4.4	7 días
Leche evaporada	10.0 a 21.1	1 año
Leche descremada deshidratada	10.0 a 21.1	1 año
Leche deshidratada reconstituida	3.3 a 4.4	1 semana
FRUTAS	4.4 a 7.2	2 semanas

BIBLIOGRAFÍA

Bryan, F., "Microbiological Food Hazards today - based on epidemiological information", Food Technology, (6), 52-64, 1974.

Bryan, F., "Hazard analysis of Food Service Operations", Food Technology, (2), 78-87, 1981.

Cichy, R. F. et al, "An application of the Pareto Principle to a critical control point in a Commissary Foodservice System", Food technology, (9), 89-92, 1982.

Corlett, D. , "Refrigerated Foods and use of Hazard Analysis and Critical Control Point Principles", Food Technology, (2), 91-94, 1989.

S. Davis, S., "A new era in Food Service Sanitation", Food Technology, (8), 69-71, 1977.

Kauffman, L., "How FDA uses HACCP", Food.,Technology, (9), 59-60, 1974.

Moreno, G.B. et al, "El sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos: Su introducción en las Industrias de Alimentos en los años 90's", Revista Alimentaria, (3), 19-27, 1992.

Moreno, G. B. , "La higiene en los establecimientos de venta de alimentos", Revista Alimentaria, (9), 25-3041 1991.

Snyder, O.P., "A Model Food Service Quality Assurance System". Food Technology, (2), 70-76, 1981.

The Educational Foundation of the National Restaurant Association, "HACCP Reference Book", USA 1993.