



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
ESCUELA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

Elaboración de una guía para la implementación de Buenas prácticas de higiene en Restaurantes

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniera(o) en Alimentos

Autores:

Franklin Santiago Pacheco Vanegas

Johanna Priscila Tacuri Campoverde

Directora:

Ana María Burbano Villavicencio

Cuenca – Ecuador

2012.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios y a la santísima Madre Dolorosa, por haber sido mi mástil a lo largo de toda mi vida estudiantil.

A mis padres Cesar y Mariana por todo lo que me han dado en esta vida, especialmente por sus sabios consejos y por estar a mi lado en los mejores y momentos difíciles.

A mis hermanas Jacky y Doris, quienes me han acompañado con una comprensión a prueba de todo.

A mis abuelos, tíos y toda mi familia quienes con su simpleza me han ayudado a encontrar la luz cuando todo fue oscuridad.

A mis seres queridos quienes desde el cielo me guían y estoy seguro que en estos momentos están orgullosos de mí.

Santiago Pacheco

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado en primer lugar a mis padres que me han brindado su apoyo incondicional, en los buenos y malos momentos por ser una fuente de amor, paz, esperanza y un ejemplo de vida.

A mi esposo, por su apoyo, por darme fuerzas e impulsarme a cumplir mis metas.

A mis abuelitos, por haber sido en mi vida un ejemplo a seguir, por haber inculcado en mí, valores que perduran en todas sus generaciones y sobre todo por haberme brindado tanto amor.

Y por último pero no menos importante a mi hija. Maríangel gracias por iluminar mis días, por ser la fuente de mi dedicación. Vos eres el motor que mueve mi mundo. Hija de luz y arcoíris... ¡mami lo logró!

Gracias a cada uno de ustedes por existir. Los amo.

Johanna Tacuri

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Madre Dolorosa que han sido mi guía en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente

a mis padres y hermanas por su amor, paciencia y apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

A nuestra Directora y tribunal de Tesis por su tiempo prestado y colaboración en la realización de este trabajo.

A mi compañera de tesis Johanna Tacuri, por su apoyo y aporte primordial para la realización de este trabajo.

A mis compañeros, profesores y todas las personas que han vivido conmigo la realización de mi vida estudiantil, por haberme brindado su apoyo, confianza, ánimo y sobretodo su cariño y amistad.

Santiago Pacheco

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la vida que me ha brindado, por la maravillosa familia que me ha regalado y por haberme dado la perseverancia para lograr culminar este trabajo.

A mis padres, Jorge e Inés, Ustedes han sido la paciencia, el amor incondicional, el consejo oportuno y el abrazo necesario.

A mi esposo David. Gracias por alentarme a seguir siempre adelante y a no tirar la toalla cuando parecía que el objetivo se hacía lejano, gracias por tu amor y comprensión, por tus palabras y tu mirada.

A mis hermanos, Fernanda y Jorge. Ustedes me sostienen en la adversidad, celebran mis triunfos y comparten mis alegrías.

A mi suegros, Ángel Arias y Adelaida Peralta, por cuidar con tanto amor y dedicación a mi pequeña mientras yo realizaba mi tesis, gracias de corazón, sin su ayuda no lo hubiera logrado.

A mi compañero Santiago Pacheco por haber sido perseverante y ante todo un buen amigo.

A mi amigo Carlos Ávila por todo el apoyo brindado y por la amistad sincera.

A mis profesores por los conocimientos y valores inculcados, de manera especial a la Ing. Fernanda Rosales, por todo el apoyo, el cariño y la comprensión y por ser una libro abierto a los estudiantes,

A nuestra directora, Ing. Ana María Burbano por haber colaborado con la realización de este trabajo.

De corazón... ¡GRACIAS!

Johanna Tacuri

“Elaboración de una Guía para la implementación de Buenas prácticas de higiene en Restaurantes”

RESUMEN

El presente trabajo está conformado por una guía para la aplicación de Buenas práctica de manufactura y un instructivo de buenas prácticas de limpieza e higiene, además incluye material didáctico con la información más relevante del trabajo.

Tiene como finalidad brindar a los propietarios de Restaurantes una herramienta que les permita ofertar un servicio de alimentación seguro.

Para la realización del presente trabajo se tomó como referencia principal el Código de Prácticas de Higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades, CAC RCP 39- 1993, y además las normativas existentes para restaurantes de otros países.



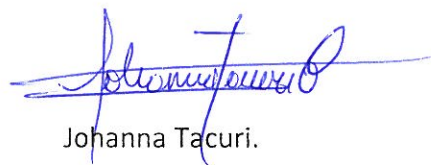
Ing. Ana María Burbano.

DIRECTORA.



Santiago Pacheco.

AUTOR



Johanna Tacuri.

AUTORA



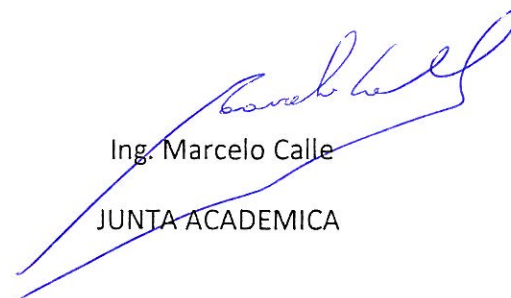
Dra. Diana Chalco

JUNTA ACADEMICA



Ing. Fausto Parra

JUNTA ACADEMICA



Ing. Marcelo Calle

JUNTA ACADEMICA

250612

Preparation of a Hygiene Good Practices Manual for Restaurants

ABSTRACT

This work presents a guide to the application of a Manufacture Good Practice manual and a handbook for cleaning and hygiene for restaurants. Besides, didactic material with the relevant aspects included is presented.

The aim of the present work is bringing to restaurant's owners a guide to offer a secure food service.

As a reference for this work, the Hygienic Practices Code to pre-cooked and cooked food, used in food community services, CAC RCP 39 - 1993 was used, as well as several norms applied in other countries.

Ing. Ana María Burbano

Directora



Santiago Pacheco.

AUTOR



Johanna Tacuri.

AUTORA



Dra. Diana Chalco

JUNTA ACADEMICA



Ing. Fausto Parra

JUNTA ACADEMICA



Ing. Marcelo Calle.

JUNTA ACADEMICA

Revisado por: María Elena Cazar, Ph.D.



22-06-2012

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatorias	ii
Agradecimientos.....	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice de Contenidos.....	viii
Indice de Figuras.....	xii
Indice de Tablas.....	xv
Indice de Anexos	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. Introducción	3
1.2. Peligro.....	3
1.3. Las enfermedades transmitidas por los alimentos.....	4
1.4. Análisis de la situación actual.....	9
1.4.1. Ubicación y exclusividad.....	9
1.4.2. Bodegas o Alacenas.....	10
1.4.3. Areas de cocina.....	10
1.4.4. Area de comedor	12
1.4.5. Servicio de agua potable.....	12
1.4.6. Residuos.....	12
1.4.7. Servicios Higienicos.....	12
1.4.8. Plagas	13
1.4.9. Equipos.....	13
1.4.10. Vajilla, cubiertos y utensilios.....	13
1.4.11. Preparacion de los alimentos.....	14
1.4.12. Manipuladores y personal.....	14

CAPÍTULO II. GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA RESTAURANTES

2.1 Introducción	15
2.2. Requisitos referentes a las instalaciones	17
2.2.1. Localización.	17
2.2.2. Vías de acceso	17
2.2.3. Locales	18
2.2.4. Pisos.....	18
2.2.5. Paredes	21
2.2.6. Cielos.....	23
2.2.7. Ventanas	24
2.2.8. Puertas	26
2.2.9. Iluminación.....	26
2.2.10. Ventilación	27
2.2.11. Cuartos fríos o de refrigeración	28
2.3. Requisitos referentes a los servicios.....	29
2.3.1. Abastecimiento agua	29
2.3.2. Evacuación de aguas residuales.....	30
2.3.3. Disposición de residuos sólidos	31
2.4. Requisitos referentes a las instalaciones sanitarias	32
2.4.1. Servicios higiénicos	32
2.4.2. Vestuarios.....	34
2.4.3. Puntos de lavado de manos.....	35
2.5. Requisitos referentes a los equipos y utensilios.....	36
2.6. Requisitos de higiene	40
2.6.1. Control de plagas.....	41
2.6.2. Control de las sustancias peligrosas	42
2.7. Requisitos para la elaboración de los alimentos	42
2.7.1. Fases para la elaboración de los alimentos	44
2.7.2. Control de las materias primas.....	45
2.7.3. Almacenamiento	50
2.7.3.1. Almacenamiento de alimentos secos	51
2.7.3.2. Almacenamiento de frutas y hortalizas.....	52

2.7.3.3. Almacenamiento de carnes. (Res, pollo, cerdo, pescados y mariscos	53
2.7.3.4. Almacenamiento en refrigeración.....	54
2.7.3.5. Almacenamiento en congeladores	57
2.7.4. Distribución de los alimentos en el refrigerador.....	59
2.8. Elaboración de los alimentos.	63
2.8.1. Alimentos que se consumen crudos	65
2.8.2. Alimentos cocinados y servidos en corto tiempo	66
2.8.3. Prevención de la contaminación cruzada.....	66
2.8.4. Operaciones previas a la preparación de los alimentos	69
2.8.5. Desinfección	71
2.8.6. Descongelación	72
2.8.7. Cocción.....	75
2.8.8. Conservación.....	79
2.8.9. Mezclado	80
2.8.10. Armado del plato.....	80
2.8.11. Recalentamiento	81

CAPITULO III: INSTRUCTIVO DE BUENAS PRÁCTICAS DE LIMPIEZA E HIGIENE.

3.1 Introduccion	82
3.2 Limpieza	82
3.2.1 Utensilios para la limpieza	82
3.2.1.1 Cepillos:	82
3.2.1.2 Espátulas	83
3.2.1.3 Estropajos de plástico	84
3.2.1.4 .Fregonas.....	84
3.2.1.5. Bayetas.....	85
3.2.2 Consideraciones adicionales para utilizar los utensilios:	85
3.2.3 Pasos para la limpieza	85
3.2.4 Detergentes	86
3.2.4.1 Tipos de detergentes	86
3.3 Desinfección	87
3.3.1 Desinfectantes	87
3.4 Limpieza de equipos y utensilios	90
3.4.1 Almacenamiento de equipos y utensilios	92

3.5 Limpieza de pisos y paredes	93
3.6 Higiene y comportamiento del personal	93
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES.	97
BIBLIOGRAFIA.....	98
ANEXOS.	101

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Prevención de las ETA's	9
Figura 2. Elaboración de alimentos.....	15
Figura 3. Aplicación de las BPM.	16
Figura 4. Localización de un Restaurante	17
Figura 5. Unión entre el piso y las paredes.....	19
Figura 6. Piso de concreto pulido.....	19
Figura 7. Piso recubierto con cerámica.....	20
Figura 8. Piso con recubrimiento de poliuretano	21
Figura 9. Piso con recubrimiento poliméricos.....	21
Figura 10. Segmento de una pared de ladrillo.	22
Figura 11. Paredes con cerámica	22
Figura 12. Pared recubierta con láminas de acero inoxidable	23
Figura 13. Techo del área de una cocina industrial.....	24
Figura14. Marco de tela de alambre	24
Figura 15. Afeizar con pendiente	25
Figura 16. Lámina de plástico protectora	25
Figura 17. Puerta Vaivén y Cortinas plásticas.....	26
Figura 18. Luminaria con protección.....	27
Figura 19. Campana extractora	27
Figura 20. Pantallas de ventilación	28
Figura 21. Cuarto Frío	29
Figura 22. Señalización de agua Potable.....	30
Figura 23. Trampas de grasa y drenajes	31
Figura 24. Tipo de basureros con pedal.....	32
Figura 25. Señalización de servicios higiénicos	33
Figura 26. Dispensador de papel y de jabón,.....	34
Figura 27. Procedimiento de lavado de manos	35
Figura 28. Lavador de manos accionado con pedal.....	36
Figura 29. Mesa de acero inoxidable y mesón de granito	37
Figura 30. Utensilios de cocina ordenados	37

Figura 31. Recipientes de acero inoxidable	38
Figura 32. Ollas y sartenes de acero inoxidable y aluminio anodizado	38
Figura 33. Olla con esmalte.	39
Figura 34. Diferenciación de tablas de picar por colores.....	39
Figura 35. Limpieza de instalaciones y utensilios.....	40
Figura 36. Señalización de control de insectos	41
Figura 37. Almacenamiento de sustancias peligrosas	42
Figura 38. Personal elaborando alimentos.....	43
Figura 39. Persona realizando el control de materia prima	45
Figura 40. Etiquetado de productos alimenticios y lata averiada.....	46
Figura 41. Almacenamiento de insumos	50
Figura 42. Almacenamiento de alimentos secos.....	51
Figura 43. Almacenamiento de frutas y vegetales.....	52
Figura 44. Almacenamiento de Carnes.....	53
Figura 45. Recipiente con rejillas y pescados conservados en hielo	54
Figura 46. Circulación del aire frio dentro de la refrigeradora.....	56
Figura 47. Ejemplo de una etiqueta.	56
Figura 48. Trasvasar los enlatados abiertos y mantenerlos en refrigeración.....	57
Figura 49. Almacenamiento en el congelador.	57
Figura 50. Prohibido introducir alimentos calientes en el congelador.	58
Figura 51. Distribución de los alimentos en el Refrigerador	60
Figura 52. Diferentes procesos de elaboración de alimentos.....	63
Figura 53. Rangos de Temperatura en alimentos	64
Figura 54. Procesos de limpieza.....	64
Figura 55. Ensalada.....	65
Figura 56. Contaminación cruzada por utensilios.....	65
Figura 57. Contaminación cruzada por alimentos	67
Figura 58. Contaminación cruzada por mala higiene	68
Figura 59. Contaminación cruzada en alimentos crudos por utensilios	68
Figura 60. Lavado de vegetales.....	69
Figura 61. Lavado de tablas de picar	70
Figura 62. Alimento en proceso de descongelación.....	72
Figura 63. Carne en proceso de descongelación dentro de la refrigeradora	73
Figura 64. Alimento en proceso de descongelación en agua corriente	73

Figura 65. Alimentos descongelados en el microondas	74
Figura 66. Recipiente con rejillas	74
Figura 67. Medición de temperatura interna.....	76
Figura 68. Rango de temperaturas en alimentos	79
Figura 69. Utilización de guantes para servir los alimentos.....	81
Figura 70: Espátulas de colores.....	83
Figura 71: Estropajos de colores.	84
Figura 72. Utensilios para la limpieza	84
Figura 73. Bayetas.....	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de Peligro.	3
Tabla 2. Formas de Presentación de las ETA's.....	4
Tabla 3. Microorganismos causantes de las ETA's	5
Tabla 4. Factores que favorecen la generación de las ETA's	7
Tabla 5. Intensidad de las luminarias.....	27
Tabla 6. Requerimientos de servicios higiénicos.....	33
Tabla 7. Disposiciones para aceptar o rechazar materia prima.....	49
Tabla 8. Niveles de distribución de los alimentos en el Refrigerador.....	61
Tabla 9. Recomendaciones para el correcto uso del refrigerador	62
Tabla 10. Vías de contaminación cruzada.	67
Tabla 11. Compuestos de desinfección de alimentos.	72
Tabla 12. Temperaturas internas mínimas de cocción.	77
Tabla 13. Tipos de cepillos	83
Tabla 14. Tipos de detergentes.	87
Tabla 15. Métodos de Desinfección.....	88
Tabla 16. Ventajas y desventajas de los desinfectantes químicos mas usados.	89
Tabla 17. Pasos para la limpieza de equipos.....	90
Tabla 18. Pasos para la limpieza de utensilios.....	91
Tabla 19. Cumplimiento del personal en el lugar de trabajo.....	95
Tabla 20. Consideraciones importantes del personal.....	96

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Principales enfermedades causadas por microorganismos.	101
ANEXO 2. Fotografías de las visitas realizadas	105
ANEXO 3. Lista de Verificación	116
ANEXO 4. Folleto de capacitación	119
ANEXO 5. Afiches para capacitación	147

Pacheco Vanegas Franklin Santiago

Tacuri Campoverde Johanna Priscila

Burbano Villavicencio Ana María.

Junio del 2012.

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN RESTAURANTES

INTRODUCCIÓN

La tendencia actual de comer fuera o comer algo preparado expone a la población a peligros que han sido ya identificados, pero no tomados con la importancia que requieren. Dichos peligros generan las Enfermedades de transmisión alimentaria conocidas como ETA's.

En el año de 1961 fue instituida la Comisión del Codex Alimentarius por la FAO, con el propósito de crear Normas Alimentarias, que salvaguarden la salud de los consumidores y garantizar prácticas equitativas en el comercio de alimentos. Dicha comisión elaboró el Código de prácticas de Higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades, CAC RCP 39 - 1993, el que recomienda los lineamientos a seguir para implementar el manejo adecuado de los alimentos en servicios de alimentación.

En el Ecuador se inicia la implementación de los Sistemas de Inocuidad de los Alimentos en el año de 1997, en producción de productos pesqueros, en que se aplicó la normativa americana 21 CFR 123, concerniente al sistema HACCP de la FDA. En el año 2002, se emite el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para los alimentos procesados, mediante el Decreto Ejecutivo 3253 y publicado en el Registro Oficial 696 del 4 de Noviembre del 2002.

En la actualidad, en el Ecuador no existe una normativa específica para Restaurantes e inclusive existe una falta de capacitación en la aplicación de prácticas de higiene en la

manipulación de los alimentos. Sin embargo es posible alcanzar el control de las ETA's en restaurantes, con la implementación de buenas prácticas de higiene y manteniendo adecuados hábitos higiénicos de los manipuladores.

De esta manera el presente trabajo busca brindar una herramienta de consulta y guía para los actores involucrados en los procesos de protección de la seguridad e inocuidad alimentaria, entre los cuales además de los propietarios y personal que manipula alimentos, se encuentran entidades y organismos de vigilancia y control. Es por ello que la información contemplada ha sido diseñada bajo una metodología clara, didáctica y visual que permita y facilite procesos de difusión y de su aplicación.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 Introducción

La población se encuentra expuesta a peligros y enfermedades ocasionados por el consumo de alimentos que no han sido elaborados bajo las condiciones higiénicas necesarias que aseguren su inocuidad.

Por ello resulta necesario dotar de información básica sobre las enfermedades de transmisión alimentaria a todos los involucrados en la elaboración de alimentos, con la finalidad de que cuenten con conocimientos sobre los peligros a los que pueden exponer a las personas a quienes expenden sus productos. A continuación se exponen los principales criterios a considerar dentro de un local de preparación y comercialización de alimentos.

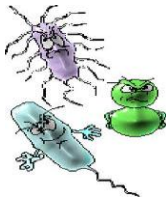
1.2. Peligro

Es todo agente físico, químico o biológico que se encuentra en un alimento y puede llegar a generar un daño a la salud de la persona que lo ingiere.

Los peligros pueden ser: biológicos, físicos, químicos.

Tabla 1. Tipos de Peligro

Peligro	Características
Físico 	Material o materiales que se encuentran en un alimento que pueden ocasionar daño a la persona que lo ingiere. En la industria alimentaria los más frecuentes suelen ser: Pepitas, huesos, tierra proveniente de vegetales y cereales, piezas de metal de utensilios rotos, cristales.

Peligro	Características.
Químico 	Son sustancias químicas presentes en los alimentos, tales como las dioxinas, residuos de antibióticos, trazas de productos de limpieza, etc.
Biológico 	Son seres vivos, no visibles al ojo humano, dentro de este grupo encontramos a los microorganismos como las bacterias, virus y hongos. Dentro de este grupo podemos encontrar microorganismos: • Inofensivos: contribuyen en procesos industriales. • Perjudiciales: causan cambios en los alimentos, tales como malos olores, malos sabores. • Patógenos: causan directa o indirectamente una enfermedad.

1.3. Las enfermedades transmitidas por los alimentos

Una enfermedad transmitida por alimentos (ETA) es aquella que se origina por el consumo de alimentos o agua que contiene agentes patógenos. Éstas se pueden presentar de dos maneras: Eventual, cuando el alimento provoca enfermedad a un solo individuo, y Brote, cuando el consumo de un determinado alimento ocasiona enfermedad a un grupo de personas.

Las ETA's pueden presentarse de las siguientes maneras.

Tabla 2. Formas de Presentación de las ETA's

Tipo	Causa
Infección	Ingesta de alimentos y/o agua que contenga microorganismos dañinos vivos.
Intoxicación	Ingesta de alimentos y/o agua contaminada con toxinas.
Toxi- infección	Ingesta de alimentos que tengan presentes microorganismos capaces de generar o liberar toxinas una vez que hayan sido ingeridos.

Los síntomas varían de acuerdo al tipo de contaminación, así como de la cantidad del alimento consumido. Los más comunes son vómitos y diarreas, pueden presentarse dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, etc. Los microorganismos que causan la enfermedad se los conoce como patógenos.

En su mayoría las ETA's son causadas por los patógenos, que pueden dividirse en dos grupos: virus y bacterias. Existen además microorganismos que pueden causar la descomposición de los alimentos, y podrían llegar a ocasionar enfermedades de transmisión alimentaria, dichos microorganismos son: los mohos y levaduras.

Además de los microorganismos dañinos y los parásitos, los alimentos pueden llegar a contaminarse por sustancias químicas o venenosas como pesticidas y productos de limpieza y por la mala manipulación de alimentos, malas condiciones de almacenamiento entre otras. Es necesario señalar que ciertos alimentos, como ciertos hongos o pescados, contienen venenos naturales que pueden llegar a ocasionar una intoxicación cuando se ingieren en grandes cantidades.

Tabla 3. Microorganismos causantes de las ETA's

Microorganismos	Generalidades.	Particularidades.
Virus. 	Son mucho más pequeños que las bacterias. Pueden reproducirse únicamente aprovechando los recursos de otras células vivas, es decir no pueden multiplicarse de manera aislada.	Son la principal causa de enfermedades de transmisión alimentaria.

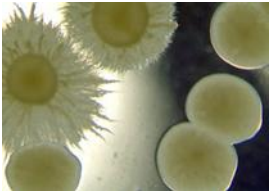
Microorganismos	Generalidades	Particularidades.
Bacterias. 	Pueden presentarse como células individuales o en grupos. Algunas pueden llegar a vivir y multiplicarse en medios pobres como el agua y otras en cambio requieren de nutrientes para poder desarrollarse. Las bacterias se multiplican rápidamente en los alimentos que se conservan a temperaturas inadecuadas.	Existen bacterias que resultan beneficiosas en determinados procesos tecnológicos y otras que su presencia en los alimentos resulta perjudicial para las personas que los ingieren. ANEXO 1.
Mohos 	Son microorganismos integrados por varias células. Se los suele llamar setas u hongos, se los utiliza en la industria, especialmente para la producción de antibióticos, sin embargo algunos provocan daño al hombre a través de las toxinas que producen.	Todo alimento portador de mohos puede servir como medio de contaminación, este es el caso del maní, el maíz, la leche líquida o en polvo y otros productos lácteos.
Levaduras. 	Las levaduras se desarrollan tanto en la superficie como en la profundidad de los alimentos,	En general, no provocan daños a la salud, pero pueden alterar los alimentos convirtiéndolos en no aptos para el consumo.

Tabla 4. Factores que favorecen la generación de las ETA's

Factor	Generalidades.
 Almacenamiento defectuoso	Riesgo de contaminación ya sea con sustancias o productos químicos o contaminación cruzada entre alimentos.
 Temperaturas de cocción y conservación inadecuadas.	Temperaturas superiores a las recomendadas puede originar la producción de toxinas o la degradación de los alimentos. Otra condición importante es que de no alcanzar la temperatura de cocción adecuada no se logra la destrucción de los microorganismos.
 Tiempos prolongados de conservación.	Almacenar alimentos por períodos largos superiores a los recomendados favorece la proliferación de microorganismos y la degradación del producto.
 Inadecuada combinación de tiempo y temperatura.	Debe mantenerse una correcta combinación de tiempo y temperatura para lograr un correcto proceso de cocción. La relación debe ser inversamente proporcional es decir a mayor temperatura menor tiempo, y a menor temperatura de cocción mayor deberá ser el tiempo de exposición.
 Condiciones higiénicas inadecuadas.	Locales en mal estado, insalubres, utensilio y equipos sucios generan focos de contaminación.

Factor	Generalidades.
 Incumplimiento de normas de higiene y comportamiento.	Mal uso de los uniformes y accesorios de protección, fumar, comer, masticar chicle, escupir dentro de las áreas de elaboración de alimentos son algunos de los hábitos que favorecen la generación de las etas.
 Volumen de producción superior a la capacidad del establecimiento.	Cuando se debe almacenar o preparar alimentos en volúmenes superiores a la capacidad que posea el establecimiento se favorece a la aplicación de inadecuadas prácticas de manipulación de los alimentos.
 Falta de formación del personal.	El personal que no esté calificado y no posea los conocimientos básicos sobre la correcta manera de elaborar alimentos y cuál debe ser su comportamiento dentro del establecimiento, puede provocar situaciones que contribuyan a la generación de etas.
 Manejo inadecuado de desechos.	Falta de recipientes para los desechos, recipientes en mal estado o no acorde a las necesidades del establecimiento, recipientes de desechos mal ubicados.

La prevención de las ETA's debe ser una responsabilidad de todas las personas involucradas en el proceso de elaboración y comercialización de alimentos. A continuación se presenta un grafica que resume las medidas y estrategias que deben ser consideradas en un programa de seguridad e inocuidad alimentaria.



Figura 1. Prevención de las ETA's

1.4. Análisis de la situación actual

Para conocer la situación en la que se encuentran los restaurantes en lo referente a la aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos se realizaron visitas a distintos restaurantes de la localidad. ANEXO 2. Para ello, se tomó como referencia la ficha de evaluación para restaurantes y afines de la norma 363 - 2005 del Perú.

1.4.1. Ubicación y Exclusividad

La mayoría de los restaurantes se encuentran localizados en áreas alejadas de fuente de contaminación como plantas industriales, basureros municipales , etc., aunque existen locales que cuentan como vía principal de acceso carreteras de tierra, pese a este inconveniente no se considera de mayor relevancia en vista que las áreas de cocina están alejadas de las entradas principales. La mayoría de los restaurantes están instalados en locales que no fueron construidos con la finalidad de brindar un servicio

de alimentación, por lo que han tenido que adaptar los locales a las necesidades del negocio.

1.4.2. Bodegas o Alacenas

Existen restaurantes que no cuentan con áreas destinadas para almacenar las materias primas e insumos y otros que a pesar de tener bodegas no las mantienen de la forma adecuada. Los principales inconvenientes son: la inadecuada limpieza de las áreas donde se almacenan las materias primas, las mismas que no se encuentran rotuladas ni ordenadas adecuadamente.

No existe un control del ambiente, es decir no se controla humedad, no existe ventilación en las bodegas, ciertos locales no cuentan con estantes adecuados, es decir las materias primas estaban colocadas directamente sobre el suelo o en ciertos casos los estantes no cuentan con la distancia adecuada entre el suelo y la primera bandeja.

En cuanto al almacenamiento en frío no existe una adecuada distribución de los alimentos de acuerdo a los niveles de aire que circula por el equipo, los alimentos no están ordenados en base a su origen o estado, en la mayoría de los casos los alimentos crudos están colocados junto a los alimentos cocinados, además no están colocados en los recipientes adecuados.

En la mayoría de los establecimientos no se lleva a cabo una rotación del stock, ni control de proveedores, no existen registros del ingreso de materias primas e insumos. En ninguno de los establecimientos visitados existe un control de las temperaturas de refrigeración, ni congelación por lo que no se conoce la temperatura en la que están siendo almacenados los alimentos.

1.4.3 Áreas de cocina

Las áreas no se encuentran separadas las áreas de producción, existe un solo ambiente para la elaboración de los alimentos, es decir no cuentan con áreas para las

operaciones previas, ni una zona específica para la preparación de los alimentos. Los únicos locales que cuentan con un área separada son aquellos que requieren una zona específica para asados.

En la mayoría de los casos los pisos de las cocinas son de cerámica y con juntas reducidas, en ciertos casos se encuentran ya deterioradas y no se les presta ningún tipo de mantenimiento. Además en ciertos casos se observó que no cuentan con drenajes ni la pendiente necesaria para poder llevar a cabo una adecuada limpieza de estas áreas.

En cuanto a las paredes en ciertos casos están recubiertas de: cerámicas de color claro, otras están enlucidas y pintadas con pinturas que al parecer son grado alimentario y en algunos establecimientos se encontró que únicamente son paredes de ladrillo visto. En ciertos casos se pudo observar que no se realiza una adecuada limpieza de las paredes de estas áreas, en vista que se encontraban sucias con grasa impregnada. En lo referente a techos la mayoría cuenta con cielos rasos de color blanco, sin embargo algunos están en mal estado y sucios; en otros establecimientos se cuenta con techos de estructuras de hierro y madera descubiertos y de colores oscuros.

En todas las cocinas se observó que se cuenta con campanas extractoras pero en algunos casos están sucias, cabe recalcar que en ningún establecimiento se contaba con extractor ni filtros para liberar los vapores y humos. En cuanto a la iluminación no cuentan con luminarias con protecciones y en ninguno de los casos pudimos constatar que exista un control de la intensidad de las luminarias de acuerdo a las áreas de producción.

En cuanto a ventilación no se cuenta con sistemas para la circulación del aire y en la gran mayoría las cocinas son áreas completamente cerradas y no existen ventiladores. En ninguno de los establecimientos se cuenta con un lavador destinado exclusivamente para lavado de manos y en ciertos restaurantes se pudo observar que existen dispensadores de gel desinfectante en el área de cocina disponible para cualquier persona.

1.4.4. Área de comedor

En la mayoría de los casos esta área está situada cerca de la cocina, los ambientes se observan limpios y con las comodidades necesarias para un buen servicio. Aunque en ciertos establecimientos se puede observar que no se realiza un adecuado control de la mantelería, en vista que se pudo ver manteles sucios y con residuos impregnados. Los pisos, paredes y techos se mantienen limpios y en buen estado. Las mesas y sillas en la mayoría de los casos estaban limpias y en buen estado, a excepción de pocos establecimientos que cuentan con sillas oxidadas y en mal estado.

1.4.5. Servicio de Agua Potable

Todos los establecimientos cuentan con agua potable pero en ninguno se realizan controles de la calidad microbiológica, físico – químicas y en algunos de los locales no se cuentan con cisterna o reservorios de agua para posibles eventualidades.

1.4.6. Residuos

En algunos establecimientos se observó que tienen basureros con tapa que se encuentra colocada una funda en el interior para facilitar el traslado de los residuos pero en ciertos casos los basureros contenían la funda pero no tenían tapa por lo que los desechos están expuestos. Además en ciertos casos los basureros se encuentran en lugares cercanos al área de elaboración y no cuentan con protección alguna.

Para la eliminación de líquidos residuales no se cuenta con procedimientos para la correcta evacuación y ninguno de los locales inspeccionados cuentan con trampas de grasa.

1.4.7. Servicios Higiénicos

No se cuentan con servicios higiénicos diferenciados para uso del personal y para los clientes, únicamente se encontraron diferenciados por género. En algunos de los

establecimientos los baños se encontraban sucios, en mal estado y en espacios muy reducidos e inclusive en algunos de los locales están ubicados cerca de la cocina y en ciertos casos daban directo al área de comedor.

No cuentan con los recursos necesarios, en ciertos casos no existía jabón para manos ni toallas para secárselas, los basureros estaban repletos y sin tapa y en ningún local se cuenta con desinfectante para manos.

1.4.8. Plagas

Ningún establecimiento cuenta con un programa para control de plagas o con servicios contratados para este fin. Incluso en ciertos establecimientos se observó la presencia de cucarachas y mosquitos dentro de las áreas de cocina y comedores.

1.4.9. Equipos

En la mayoría de los locales los equipos utilizados eran de grado alimentario por ejemplo equipos de acero inoxidable, licuadoras industriales, cocinas industriales, etc. Además se encontraban en buen estado de conservación aunque en ciertos establecimientos encontramos equipos que se utilizaban para realizar varias operaciones sin una limpieza previa.

1.4.10. Vajilla, cubiertos y utensilios

La vajilla y cubiertos se encuentran en buen estado, ordenados y colocados en áreas adecuadas para su conservación, además en la mayoría de los locales hacen hervir los cubiertos como medio de esterilización.

En cuanto a utensilios en ciertos casos pudimos observar cucharas de palo rotas, quemadas y que seguían siendo utilizadas al igual que utensilios de plástico. Se observó que en la mayoría de los locales utilizan tablas de picar de madera y en los

establecimientos que emplean tablas sintéticas éstas se encuentran en mal estado y además no están diferenciadas por color o alimentos que se procesa.

1.4.11. Preparación de los alimentos

En la mayoría de los casos no existe un flujo de preparación adecuado de manera que se evite la contaminación cruzada. En ciertos establecimientos no se lleva a cabo correctos procesos de lavado y desinfección de las frutas y verduras, no existen medios de desinfección establecidos. No existe un control de tiempo y temperaturas de cocción de los alimentos, además no cuentan con medidas para conservar los alimentos ya cocinados a temperaturas superiores a 63°C.

1.4.12. Manipuladores y personal

En la mayoría de los locales visitados no se cuenta con uniforme completo de trabajo y en caso de tenerlo no es el adecuado, en ciertos casos los delantales son de colores oscuros que enmascaran la suciedad, el calzado no es el adecuado para áreas de producción, las camisetas son de manga corta o ciertos casos muy larga o utilizan chompas o pañuelos de uso diario.

En ciertos casos los empleados no cuentan con las protecciones adecuadas, es decir no utilizan cofia, ni guantes para la manipulación de los alimentos, las mujeres portan aretes y anillos en el momento de preparar los alimentos, y tienen uñas largas y pintadas. Algunos varones tienen barba y no la traen cubierta y en algunos casos los trabajadores no se lavan las manos el momento de cambiar de actividad.

CAPÍTULO II

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA RESTAURANTES

2.1 Introducción

Figura 2. Elaboración de alimentos



Fuente: http://www.photaki.es/foto-preparacion-de-alimentos-en-cocina_archidona_64358.htm.

En la actualidad el tema de seguridad alimentaria debe ser responsabilidad de todos los involucrados en el proceso de elaboración de los alimentos y de igual manera de quien los consume.

Las buenas prácticas de manufactura nos da la posibilidad de poder brindar alimentos que hayan sido elaborados bajo las condiciones higiénicas necesarias para que al consumirlos no causen daño, ya que son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración. (Díaz, Uría. 2009)

A pesar de que en nuestro país aún no existe una reglamentación específica en cuanto a manipulación e higiene de alimentos en servicios de alimentación y restaurantes, sus propietarios y personal debería ser consciente de la importancia y la responsabilidad que implica brindar alimentos sanos, inocuos y preparados bajo condiciones de

máxima higiene de manera que puedan garantizar seguridad a sus clientes. De esta manera puede tomarse como referencia las recomendaciones de la norma CAC RCP 39, de la cual se ha extraído información significativa para este trabajo.

Así la presente guía tiene por objeto establecer los requerimientos generales de higiene en restaurantes, abarca las actividades que tienen lugar desde la recepción de la materia prima e insumos, la elaboración de los diferentes tipos de alimentos y el tratamiento que se dé a los diferentes alimentos dentro del establecimiento.

Es importante que cada local determine la situación actual y en base a los resultados tomen las medidas correctivas necesarias. Al final del trabajo se adjunta una ficha de verificación que servirá de guía para un diagnóstico de cada establecimiento. ANEXO 3. Además se adjunta un folleto de capacitación (ANEXO 4) y afiches (ANEXO 5) con la información más relevante del tema que servirá para capacitar al todo aquel involucrado en el proceso de elaboración de alimentos.

Figura 3. Aplicación de las BPM.



Fuente. . <http://www.nuevoabcrural.com.ar/vertex.php?id=461>

La aplicación de las buenas prácticas indicadas deben ser asumidas de manera responsable por: el propietario y/o administrador del restaurante, quien es el responsable de verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en los establecimientos. Y todo el personal del restaurante involucrado en la elaboración de alimentos, es decir, el que recibe, almacena, prepara, mantiene, sirve, recalienta los alimentos, incluidos las personas encargadas de la limpieza del establecimiento.

2.2. Requisitos referentes a las instalaciones

2.2.1. Localización

El establecimiento debe estar alejado de posibles focos de contaminación, tales como plantas industriales y botaderos de basura. Las áreas donde se vaya a almacenar, manipular y preparar alimentos deberán estar apartadas y aisladas de malos olores o similares, humo, polvo, plagas u otras fuentes de contaminación, además se recomienda tomar precauciones para evitar posibles inundaciones.

Figura 4. Localización de un Restaurante



En caso de que el servicio se preste en una edificación que también es utilizada como vivienda, el restaurante deberá contar con un ingreso para el público diferente al ingreso de quienes ocupan la vivienda. Este ingreso también debe ser independiente al de los proveedores y otros servicios, caso contrario, se deberá establecer periodos de tiempo diferentes para el ingreso de las mercaderías, a efectos de evitar la contaminación cruzada.

2.2.2. Vías de acceso

A fin de prestar un buen servicio las vías de acceso al restaurante y las zonas utilizadas por el establecimiento para el traslado de materiales internamente, deberán tener una superficie pavimentada o un tratamiento que sea apto para el tráfico rodado además se deberá disponer de un desagüe adecuado.

2.2.3. Locales

Las edificaciones del restaurante deben ser de construcción sólida, los materiales que se empleen deben ser resistentes a la corrosión, lisos y fáciles de limpiar y deben facilitar la inspección de la higiene de los alimentos.

Todos los materiales que se ocupen en la construcción o acoplamiento de las instalaciones deberán ser seguros de manera que no transmitan ninguna sustancia indeseable a los alimentos, en caso de requerirlo deberán ser de grado alimentario.

Se debe tener en cuenta que únicamente el área de expendio se podrá utilizarse otros tipos de materiales tomando en consideración el estilo del restaurante y su ubicación. (Campestres, rustico, playero, etc.), asegurando que todas las áreas estén siempre en buen estado y limpias y tomándose las medidas necesarias para evitar el ingreso de animales, así como la filtración de contaminantes ambientales, como humo, polvo, etc.

Se debe realizar una adecuada distribución de los ambientes (cocina, almacén, salón y servicios higiénicos) de manera que se pueda evitar la contaminación de los alimentos. Dentro de cada ambiente del establecimiento no debe haber objetos ajenos al mismo.

A continuación se indicaran las recomendaciones que se deben tener presentes en las zonas de manipulación y elaboración de los alimentos en cuanto a infraestructura y materiales se refiere.

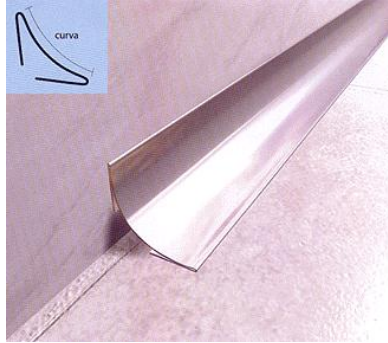
2.2.4. Pisos

Los pisos deberán ser de impermeables, inadsorbentes, lavables y antideslizantes, no deben tener grietas ni rupturas que permitan la acumulación de suciedad en general. Según el caso, el piso deberá tener una pendiente mínima de 2% para que los líquidos fluyan hacia los desagües. Para evitar la acumulación de residuos orgánicos y basura, se requiere que la unión entre pisos y las paredes sea redondeada, con ello se facilitara la limpieza y desinfección de estas áreas.

El material que se emplee en los pisos deben ser de fácil limpieza y lavable y además deben permitir el uso frecuente de detergentes y desinfectantes. Por razones

de seguridad se recomienda usar de preferencia materiales antideslizantes y evitar aquellos que se tornen resbaladizos con la humedad.

Figura 5. Unión entre el piso y las paredes



. Fuente:

<http://www.buscadordecoracion.com/pp.asp?o=producto.asp?n=ZOCALO%20SANITARIO%20KURVE>

De acuerdo a las condiciones de trabajo y operación los materiales de construcción para los pisos, podrán ser:

En zonas donde no exista mucha humedad y derrames de agua podrán construirse pisos de concreto con superficie pulida y sellada.

Figura 6. Piso de concreto pulido



Fuente: http://blog.flooringtechdominicana.com/?attachment_id=

En zonas donde exista humedad el piso deberá estar recubierto con cerámica, cuidando de sellar muy bien las uniones con material impermeable, dichas uniones deberán ser de la menor separación posible.

Figura 7. Piso recubierto con cerámica.



Fuente. <http://www.dsgnr.cl/tag/cocina/>

El uso de la madera deberá limitarse al máximo en el área de la cocina. En lo referente a colores es recomendable siempre emplear colores claros que no enmascaren la suciedad, pudiendo además utilizarse diversos tipos de recubrimientos que le confieren las características antes mencionadas a los pisos, entre ellos se pueden citar los siguientes:

Piso con poliuretano

Figura 8. Piso con recubrimiento de poliuretano



.Fuente: <http://www.gsaingenieria.com/proyectos-fotos/114-piso-cocina-industrial>

El piso con poliuretano, impide la acumulación de microorganismos y bacterias, es muy resistente al tráfico peatonal y vehicular, es impermeable, de aspecto brillante, y de fácil limpieza.

Pisos poliméricos

Figura 9. Piso con recubrimiento poliméricos



Fuente: <http://www.raonstrusoluciones.com/obras-pisos.htm>

Se recomienda el empleo de este tipo de recubrimiento en vista que el concreto es débil ante los ataques químicos y además por sus condiciones de asepsia y seguridad; pues le dan a los pisos de concreto la propiedad de antideslizante. Además los compuestos poliméricos son resistentes a los detergentes e impiden la filtración de humedad.

2.2.5. Paredes

Las paredes se deben construir de materiales impermeables, inabsorbentes y lavables, deberán ser lisas y con acabado de superficie continua.

Las paredes exteriores pueden ser construidas con ladrillos, bloques de concreto o materiales similares de superficie dura, libres de polvo, sin huecos que puedan favorecer a la anidación de plagas.

Figura 10. Segmento de una pared de ladrillo.



Fuente. http://www.construmatica.com/construpedia/Archivo:Pared_exterior.jpg

Las paredes interiores podrán construirse con los materiales antes mencionados, siempre y cuando reúnan las características anteriormente descritas, más es recomendable enlucir las paredes y recubrir las paredes del área de proceso y los almacenes que así lo requieran con cerámicas, láminas de acero inoxidable o pinturas epóxicas de colores claros, azulejo o pinturas como la acrílica, la vinílica u otras que confieran una superficie lisa e impermeable.

La altura del recubrimiento estará en función del proceso a realizar, teniendo como referencia una altura mínima de 1.80 metros.

Figura 11. Paredes con cerámica



Fuente: <http://www.decofret.com/news/nuevo-software-para-proyectos-de-cocinas>

El acero inoxidable es ideal para las zonas de producción y cocción caliente debajo de las campanas, ya que es de fácil limpieza, y de gran resistencia. Se recomienda el tipo 304 calibre 18.

Figura 12. Pared recubierta con láminas de acero inoxidable



Fuente: <http://ciudaddemexico.olx.com.mx/disenio-fabricacion-instalacion-de-mobiliario-en-acero-inoxidable-iid-175113677>

En las uniones de pisos con paredes deberán hacerse a media caña con un radio que este dentro de un rango de 5 a 1 cm, de igual manera en la unión de las paredes que forman una esquina, es recomendable hacer bordes redondeados con radio menor a 1 cm, esto se hace con el fin de facilitar la limpieza de estas áreas.

2.2.6. Cielos

Los cielos deben ser lisos, de colores claros, sin grietas y de materiales impermeables de manera que impidan la acumulación de suciedad, y reduzcan al mínimo la condensación y para evitar el desarrollo de bacterias y hongos. Se debe evitar las vigas, tuberías u objetos que retengan polvo o suciedad. Cuando se cuente con un techo de estructura limpia sin tuberías y liso se recomienda únicamente pintarlos con pintura epóxicas.

Los techos deben ser contruidos y acabados de manera que se facilite la limpieza de los mismos y se reduzca la acumulación de suciedad y desprendimiento de partículas.

En caso de utilizarse cielo falso, esté debe ser liso, sin uniones y fácil de limpiar. Se recomienda dejar compuertas de inspección en lugares estratégicos con el fin de examinar periódicamente por encima de este y controlar así las plagas.

Figura 13. Techo del área de una cocina industrial.

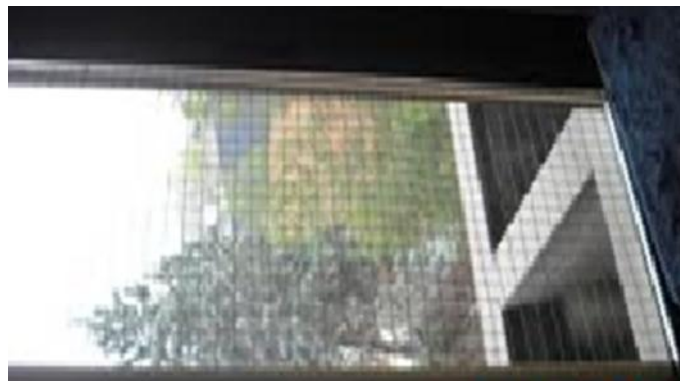


Fuente: <http://www.archiexpo.es/prod/atena-spa/losetas-de-acero-para-techos-52790-224055.html>

2.2.7. Ventanas

Cuando en un área de elaboración se requiera la ventilación a través de ventanas, es necesario que en ellas se instalen marcos con tela de alambre para impedir la entrada de insectos, roedores, aves, etc. La limpieza de las ventanas y los marcos con tela de alambre debe programarse con mucha frecuencia. Además, las redes estarán colocadas de tal forma que se puedan quitar fácilmente para su limpieza y conservación.

Figura14. Marco de tela de alambre



Fuente: <http://akelarre.2forum.biz/t134-mosquiteras-y-reaccion-de-toffee> .

Las ventanas deberán estar construidas de forma que eviten la acumulación de polvo y suciedad, es decir no deben tener repisas y en caso de tenerlas estas deberán estar en pendiente inclusive para evitar que se usen estas repisas para colocar cosas. Los

marcos deben construirse de materiales que le confieran una superficie lisa, impermeable, sin bordes y que pueda ser lavable, lo más recomendable es el uso de aluminio.

Figura 15. Afeizar con pendiente



Fuente: http://www.bastias-sc.cl/productos/productos_especiales.htm

Cuando sea posible se recomienda sustituir el vidrio por algún otro material irrompible, como el acrílico, y en caso de no poder hacerlo se deberá colocar láminas de plástico protectoras.

Figura 16. Lámina de plástico protectora



Fuente. <http://limacallao.olx.com.pe/laminas-de-seguridad-para-ventanas-iid-261571562>

2.2.8. Puertas

Figura 17. Puerta Vaivén y Cortinas plásticas



Fuente: <http://decoracion.pallasdeus.com/tag/puertas-coruna/>
<http://spanish.alibaba.com/product-gs-img/flexible-clear-pvc-strip-doors-346733759.html>

Las puertas deberán ser de superficie lisa y no absorbente, que permitan realizar una fácil limpieza y desinfección, se recomienda que sean de colores claros, debe contar con protecciones para evitar el ingreso de plagas. Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no constituirá una fuente de contaminación. Cuando se requiera que permanezcan abiertas por periodos largos, se recomienda usar una cortina plástica, al nivel del piso y con un traslape de 10 cm. entre cada tira o faja y queden protegidos los lados externos.

En las áreas donde se elaboran los alimentos de preferencia se deberá contar con cierre automático de las puertas de manera que no se manipule perillas, manijas, etc. Una opción puede ser utilizar las puertas de vaivén. La distancia entre el piso y la puerta no deberá exceder de 1 cm.

2.2.9. Iluminación

Todas las áreas del restaurante deben contar con la iluminación natural o artificial suficiente. La iluminación no deberá alterar los colores de los alimentos de manera que no se distorsionen las características sensoriales (color y apariencia) de los mismos.

Tabla 5. Intensidad de las luminarias.

Espacio a iluminar	Intensidad mínima
Áreas de inspección y preparación de alimentos	540 lux
Áreas de trabajo.	220 lux
Otras Áreas.	110 lux

Fuente: CAC RCP 39 -1993

Las fuentes de iluminación deberán estar ubicadas de manera que el personal que labore en esas áreas no refleje su sombra sobre su espacio de trabajo.

Los focos y lámparas suspendidas deberán ser de grado inocuo y deberán estar aislados con protecciones de manera que se evite la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

Figura 18. Luminaria con protección

Fuente: <http://www.sagelux.com/ficha.php?id=3&idg=15>

2.2.10. Ventilación

Figura 19. Campana extractora

Fuente: <http://spanish.alibaba.com/product-gs-img/flexible-clear-pvc-strip-doors-346733759.html>

La ventilación en las diferentes áreas de trabajo deberá ser la suficiente a fin de evitar la acumulación del polvo, calor, la condensación del y para permitir la circulación del aire y olores que se generan. La dirección de la corriente de aire dentro del establecimiento no deberá ir nunca de una zona “sucia” a una “zona limpia”. Deberá haber aberturas de ventilación provistas de una pantalla o de otra protección de material anticorrosivo. Las pantallas deben poderse desmontar fácilmente de manera que se puede realizar una adecuada limpieza. La ventilación debe ser diseñada de modo que las campanas, los ventiladores, protectores y los ductos no goteen sobre la comida ni el equipo.

Figura 20. Pantallas de ventilación



Fuente: <http://www.luiscapdevila.es>

Para poder eliminar vapores y olores que se generan durante la cocción de los alimentos deberá instalarse sobre los aparatos de cocción campanas extractoras de tamaño adecuado cuyo mecanismo logre despejar el área de trabajo.

En las áreas donde se manipule alimentos que hayan sufrido un proceso de enfriamiento previo, la temperatura no podrá ser superior a 15°C, y en caso de no poder mantener esta temperatura dichos alimentos deberán estar expuestos a temperatura ambiente el menor tiempo posible, 30 minutos o menos.

2.2.11. Cuartos fríos o de refrigeración

Los establecimientos deberán disponer de equipos o cámaras de refrigeración y/o congelación del tamaño adecuado para su volumen de producción. Para el enfriamiento o la congelación rápida de grandes cantidades de alimentos se requiere

un equipo apropiado, capaz de extraer rápidamente el calor de la cantidad máxima de alimentos que se produzca.

Todos los equipos de frío o áreas refrigeradas deberán contar con dispositivos para la medición de la temperatura. Cuando sea necesario un control de temperaturas rigurosas se deberá contar con dispositivos que permitan llevar el registro de la misma. Estos mecanismos deberán ser claramente visibles y estar colocados de forma que registren con la mayor precisión posible la temperatura máxima del espacio refrigerado.

En caso de tener los recursos es recomendable que estos equipos o cámaras de frío cuenten con alarmas para la temperatura. Se debe considerar que la contaminación cruzada de patógenos de productos que no han sido elaborados que pasan a los alimentos preparados ocurre con frecuencia en el refrigerador. Es por esta razón que se debe tener un adecuado control de los alimentos dentro de los equipos de frío, distribuir los alimentos de acuerdo a su naturaleza y estado, en lo posible se recomienda el uso de diferentes refrigeradores.

Figura 21. Cuarto Frío



Fuente: <http://www.fecoycia.com/cuartosf.html>

2.3. Requisitos referentes a los servicios

2.3.1. Abastecimiento agua

El local deberá disponer de agua potable de la red pública de forma permanente y en cantidad suficiente para atender las actividades del establecimiento. Los

establecimientos que tengan su propio sistema de abastecimiento de agua, deben contar con la aprobación y vigilancia por parte del Ministerio de Salud.

Figura 22. Señalización de agua Potable



Fuente: <http://www.carteling.com/es/obligacion/87-agua-potable.html>

El local deberá disponer de agua potable de la red pública de forma permanente y en cantidad suficiente para atender las actividades del establecimiento. Los establecimientos que tengan su propio sistema de abastecimiento de agua, deben contar con la aprobación y vigilancia por parte del Ministerio de Salud.

El hielo se fabricará con agua potable y habrá de elaborarse manipularse y almacenarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

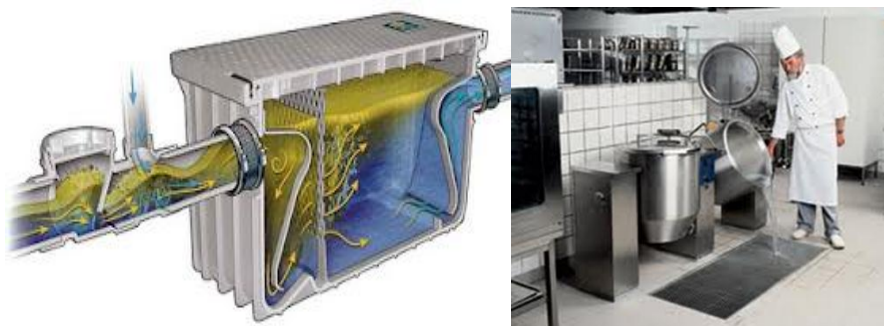
El vapor que entre en contacto directo con alimentos o superficies que entran en contacto con alimentos deberá estar exento de sustancias nocivas o tóxicas que puedan resultar nocivas para la salud del consumidor. El agua no potable que se utilice para generar vapor, o sea utilizada para los sistemas de refrigeración u otros fines no relacionados con los alimentos, deberá circular por tuberías separadas e identificadas en lo posible por colores, y no podrá existir ninguna conexión transversal, ni sifonado de retorno con las tuberías que conducen al agua potable.

2.3.2. Evacuación de aguas residuales

El sistema de evacuación de aguas residuales debe conservarse en buen estado y deberá contar con protecciones que eviten el ingreso de roedores e insectos a las

diferentes áreas. Los conductos de evacuación de aguas residuales deben estar diseñados para soportar cargas máximas, contar con trampas de grasa y evitar la contaminación del sistema de agua potable. El piso del área de cocina debe contar con un sistema de evacuación para las aguas residuales que facilite las actividades de higiene.

Figura 23. Trampas de grasa y drenajes.



Fuente: <http://montiel-buffetdebuffet.blogspot.com/>
<http://www.interempresas.net/>

2.3.3. Disposición de residuos sólidos

El local donde vaya a colocarse los residuos deberá tener un ambiente seco, libre de insectos y roedores, deberá contar con una ventilación adecuada, se deberá situar en un lugar aislado de materias primas y de los elementos que se usen en la cocina. Este ambiente debe diseñarse de manera que se impida el acceso de plagas y se evite la contaminación del alimento y del entorno. Esta zona se debe lavar y desinfectar a diario.

Los desechos sólidos deben colocarse en basureros de plástico, que deberán estar siempre en buen estado de conservación e higiene, con tapa oscilante o pedales de manera que no se toque con las manos deben tener una funda de plástico en el interior para facilitar el transporte de los residuos.

Se recomienda conducir las fundas de residuos al área de depósito de los mismos por caminos no comunes al área de manipulación de los alimentos y sin arrastrar por el piso, no llenar completamente las fundas de manera que se puedan cerrar con facilidad

y completamente. El cerrado de las bolsas de residuos debe ser mediante un nudo total o una cinta envoltorio permitiendo el escape del aire existente.

Los basureros deberán colocarse en cantidad suficiente en la cocina, comedor, baños y cualquier otro lugar donde se generen desechos sólidos y, estar ubicados de manera que no contaminen los alimentos, y deben ser lavados y desinfectados a diario.

Figura 24. Tipo de basureros con pedal



Fuente: <http://alajuelacity.olx.co.cr>.

2.4. Requisitos referentes a las instalaciones sanitarias

Los vestuarios, los lavados y bodegas deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a estas áreas.

2.4.1. Servicios higiénicos

Los servicios higiénicos deberán contar con inodoros, lavatorios y el de hombres deberá incluir un urinario. Siempre deberán encontrarse en funcionamiento y en buen estado de conservación e higiene; por otro lado deberán contar con adecuada iluminación y ventilación.

Figura 25. Señalización de servicios higiénicos



Fuente: <http://productoselparque.com>

El local deberá contar con servicios higiénicos para el uso de su personal y otros para uso de los clientes, los mismos deberán estar diferenciados para hombres y mujeres en cantidad y tamaño adecuado al volumen de trabajadores y clientes.

Tabla 6. Requerimientos de servicios higiénicos.

Frecuencia de comensales /día	Hombres			mujeres	
	Inodoros	Urinarios	Lavatorios	Inodoros	Lavatorios
Menos de 60	1	1	1	1	1
De 61 a 150*	2	2	2	2	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1	1	1

(*) Los establecimientos en este rango de frecuencia de comensales deben adicionar un servicio higiénico para minusválidos. Fuente: MINSA 363-2005

Los servicios higiénicos de los empleados deberán estar separados del área de manipulación de alimentos y sin acceso directo a la cocina o almacén. Los servicios higiénicos para clientes no deben tener acceso directo al área de comedor; de igual manera se recomienda que las puertas tengan ajuste automático y siempre deberán permanecer cerradas, excepto durante las operaciones de limpieza. Es recomendable que los servicios higiénicos cuenten con el equipamiento adecuado para clientes con discapacidad.

En estas áreas deberá existir la disponibilidad de recursos para el aseo de quienes las ocupan; es decir deberán estar provistos de dispensadores de jabón líquido o similar y medios higiénicos para secarse las manos como toallas desechables o secadores

automáticos de aire. Si se utilizan toallas desechables, habrá cerca de los lavatorios la cantidad suficiente de dispositivos de distribución y basureros con tapa y funda interna para su eliminación, así mismo deberán estar dotados en forma permanente de papel higiénico y de basureros de material resistente al lavado y desinfección continuo con fundas internas de plástico, para facilitar la recolección de los residuos. Se recomienda que los basureros cuenten con algún dispositivo que evite el contacto con las manos como por ejemplo un pedal

Figura. 26. Dispensador de papel y de jabón



Fuente: <http://gipaldistribuidora.com.ar/>

Si se utilizan toallas desechables, habrá cerca de los lavatorios la cantidad suficiente de dispositivos de distribución y basureros con tapa y funda interna para su eliminación, así mismo deberán estar dotados en forma permanente de papel higiénico y de basureros de material resistente al lavado y desinfección continuo con fundas internas de plástico, para facilitar la recolección de los residuos. Se recomienda que los basureros cuenten con algún dispositivo que evite el contacto con las manos como por ejemplo un pedal.

2.4.2. Vestuarios

En todo restaurante se debe facilitar los trabajadores lugares adecuados para el cambio de vestimenta y aseo personal. Dichos ambientes o vestuarios deben estar junto al área de servicios higiénicos y no deberán tener acceso directo al área de

manipulación de alimentos. , deberán contar con apropiada iluminación, ventilación y mantenerse en buen estado de conservación e higiene, igualmente deberá contar con materiales de apoyo, tales como bancas, sillas y sistemas de seguridad.

2.4.3. Puntos de lavado de manos

Se deberá contar con espacios adecuados para lavarse y secarse las manos siempre que su trabajo lo requiera. Se deberá colocar carteles donde se explique el correcto procedimiento para lavarse las manos.

Se deberá disponer de agua fría y caliente o de agua tibia y de dispensadores de jabón y en caso de requerirlo, desinfectante. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclarlas

Figura. 27. Procedimiento de lavado de manos



Fuente: <http://www.biblioteca-medica.com.ar/2012/01/cirugia-asepsia-y-antisepsia.html>

Deberá haber un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas de papel deberá haber junto a cada lavado un número suficiente de dispositivos de distribución de las toallas así como basureros con tapa y funda interna. Son recomendables las llaves que no requieren ser accionada manualmente.

Figura 28. Lavador de manos accionado con pedal.



Fuente: <http://www.citalsa.com/ciproducts/3/511#firstproduct>

2.5. Requisitos referentes a los equipos y utensilios

Los equipos y utensilios que se empleen en los restaurantes deben ser de material resistente a la corrosión, no poroso ni adsorbente, que no transmitan sustancias tóxicas, olores, ni sabores a los alimentos; asimismo ser de fácil limpieza y desinfección, capaces de resistir repetidas operaciones de dicho proceso. Las superficies deberán ser lisas y no deberá tener hoyos y grietas. Los materiales que se recomiendan son el acero inoxidable, la madera sintética y los sustitutos del caucho.

En lo posible se debe evitar el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de metales diferentes que puedan producir corrosión por contacto.

Las mesas o mesones deberán cumplir con las características antes mencionadas, se recomienda el uso de acero inoxidable, granito o recubrir los mesones con láminas de acero inoxidable o cerámica de colores claros, siempre y cuando se garantice la adecuada limpieza y desinfección de sus uniones o juntas.

La capacidad de los equipos deberá ser la adecuada para el volumen de producción de manera que se generen condiciones higiénicas en la producción de los alimentos.

Figura 29. Mesa de acero inoxidable y mesón de granito



Fuente: <http://www.steel-lab.com/ver-detalle/mesa-de-trabajo>
<http://www.acabadosycubiertas.com.mx/page12.html>

Los utensilios de cocina tales como cucharones, cucharas, ollas, pailas, etc., deberán ser de materiales de grado alimentario, en lo posible de acero inoxidable, además es recomendable que se ordene e identifiquen los utensilios de acuerdo al área de trabajo y al tipo de alimento que se va a manipular. Se recomienda evitar el uso de utensilios de madera.

Figura 30. Utensilios de cocina ordenados.



Fuente: <http://www.comercialgalan.com/index.php?opc=instalaciones>

Los utensilios que se vayan a emplear como recipientes, contenedores, tanques, etc., pueden ser de vidrio PET, polietileno y acero inoxidable de grado alimenticio.

Figura 31. Recipientes de acero inoxidable



Fuente. <http://www.hosteleriex.es/acero-inoxidable/2024-cubeta-gastronorm-1-4-acero-inoxidable-edesa.html>

Es recomendable utilizar ollas de acero inoxidable de grado alimentario y en caso de requerirlo que posean recubrimiento de teflón, en caso de tenerlo deben tomarse las debidas precauciones para evitar su deterioro, como por ejemplo no utilizar utensilios que puedan rallarlo y desprendan pedazos del teflón que pueden entrar en contacto con el alimento. Otra alternativa es el uso de ollas de aluminio anodizado que son muy resistentes y no liberan tóxicos.

Figura 32. Ollas y sartenes de acero inoxidable y aluminio anodizado



Fuente: <http://www.tramontina.com.br>.

En lo posible se debe evitar el uso de las ollas de aluminio y de aquellas ollas recubiertas con esmaltes pues estos pueden contener plomo.

Figura 33. Olla con esmalte.



Fuente: <http://lacocinademyri.blogspot.com/>

Las tablas de picar pueden ser de diferentes materiales, como vidrio templado o de material sintético como el plástico, que sea no absorbente y de superficie lisa, fácil de limpiar y desinfectar. Es recomendable asignar tablas de cortar de diferentes colores, por ejemplo: Celeste: pescados y mariscos, rojo: carnes crudas, aves, verde: frutas y verduras lavadas y desinfectadas, beige: panes o similares y blanco: alimentos listos para el consumo.

Figura 34. Diferenciación de tablas de picar por colores



Fuente: <http://politecalimentos.blogspot.com/>

2.6. Requisitos de higiene

Las instalaciones, los equipo, utensilios y todas las otras áreas del restaurante incluidos los desagües, deberán conservarse en buen estado y ordenados. Las operaciones de limpieza y la desinfección deberán ajustarse a lo recomendado en el capítulo tres de la presente guía.

Figura 35. Limpieza de instalaciones y utensilios



Fuente: <http://www.pallomaro.com/servicio/mantenimiento-e-higienizacion-de-equipos-para-cocinas-industriales/>.

En el área de las cocina y donde se preparen alimentos, los desechos se recolectaran en bolsas herméticas de uso único o en recipientes de uso repetido debidamente etiquetados y fácilmente identificables. Los recipientes deberán ser sellados o cerrados con tapa y se retirarán del área de trabajo cuando estén llenos o después de cada jornada de trabajo y se colocarán o vaciarán en recolectores de basura cubiertos que nunca se introducirán en la cocina.

Los recipientes de uso repetido se limpiarán y desinfectarán cada vez que vuelvan a la cocina. Los recolectores de basura se conservarán en una superficie cerrada reservada al efecto y separada de los almacenes o bodegas de alimentos. Dicha zona tendrá una temperatura lo más baja posible, estará bien ventilada, protegida de insectos y roedores y deberá ser fácil de limpiar, lavar y desinfectar. Los recolectores de basura se limpiarán y desinfectarán cada vez que se desocupen.

Los cartones y envoltorios, tan pronto como queden vacíos, se eliminarán en las mismas condiciones que los materiales de desecho.

2.6.1. Control de plagas

Figura 36. Señalización de control de insectos



Fuente. <http://quimicasdealmaraz.com>.

Está prohibido el ingreso de cualquier tipo de animal que pueda llegar a generar riesgos para la salud, además deberá contarse con un programa de control de plagas, para ello se colocaran las protecciones necesarias que impidan el ingreso insectos, roedores, aves, etc., que pueden convertirse en focos de contaminación. En el mercado existen actualmente lámparas mata insectos, y para roedores y láminas adherentes para insectos y otras para roedores.

De manera periódica deberán ser inspeccionados todas las áreas del restaurante, así como las zonas circundantes, con la finalidad de asegurar de que no exista una infestación de plagas y que las protecciones se encuentren en un estado adecuado.

Cuando se tomen medidas de control que implique el uso de agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal capacitado. En caso de usar plaguicidas deberán llevarse registros de la utilización de plaguicidas, se debe tener en cuenta que únicamente deberán utilizarse plaguicidas en caso de que no haya sido posible controlar las plagas con otras medidas de precaución.

Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipo y utensilios contra la contaminación. Luego de llevar a cabo una fumigación con plaguicidas se deberá proceder a realizar una minuciosa limpieza de todo lo que haya estado expuesto al químico.

2.6.2. Control de las sustancias peligrosas

Figura 37. Almacenamiento de sustancias peligrosas



Fuente: <http://www.gaerner.es>

Los plaguicidas, productos de limpieza y desinfección u otras sustancias no alimentarias que representen un riesgo para la salud deberán rotularse adecuadamente con etiquetas donde conste la forma de uso y su toxicidad. Estos productos deberán almacenarse en áreas o gavetas cerradas con llave y deberán ser exclusivamente destinadas para este fin y deberán ser usados únicamente por personal autorizado y capacitado.

Nunca se utilizará los recipientes, envases que se utilicen para la elaboración de los alimentos para medir, diluir o preparar plaguicidas o soluciones de limpieza. No podrán ser utilizados ni almacenarse en las zonas de elaboración de alimentos ninguna sustancia que pueda llegar a contaminarlos, salvo que sea necesario con fines de higiene o requeridos para la elaboración.

2.7. Requisitos para la elaboración de los alimentos

La manipulación de los alimentos en condiciones higiénicas implica varias fases necesarias a lo largo del proceso de preparación, en las cuales se deberá aplicar las buenas prácticas de manufactura.

Figura 38. Personal elaborando alimentos



Fuente: <http://liceotecnologicova.bligoo.cl>.

A continuación se presenta un cuadro que resume las principales condiciones y precauciones de higiene a tener en cuenta al momento de la elaboración y manipulación de alimentos.

2.7.1. Fases para la elaboración de los alimentos



2.7.2. Control de las materias primas

Cuando se recepte materias primas e insumos se debe verificar que el olor, sabor, color, textura, apariencia en general, fecha de elaboración y caducidad, temperatura y que las condiciones de empaque estén en condiciones adecuadas.

Las inspecciones de las características anteriormente mencionadas deberán ser breves y a la vez eficaces y deben ser realizadas por personas capacitadas para este fin.

Figura 39. Persona realizando el control de materia prima



Fuente: http://www.deliprime.com.mx/nuestra_empresa.php

Además, se deberá llevar un registro de los ingresos, dichos documentos deberán contener los datos obtenidos en la inspección incluyendo la fecha de expiración y las recomendaciones de uso. De igual manera se deberá etiquetar los alimentos con la fecha de ingreso, la fecha de caducidad, de manera de llevar un control adecuado de rotación de los alimentos, cuando se requiera se incluirá en el etiquetado las recomendaciones de uso.

Se recomienda que se realice la recepción de las materias primas en horas de la mañana, para evitar la descomposición de los alimentos por la exposición al calor del medio día. No se puede aceptar ninguna materia prima o ingrediente si se conoce que contiene parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas o si el alimento está descompuesto o dañado y que dichas condiciones no podrán ser reducidas o controladas por los procedimientos normales de clasificación y/o preparación o elaboración. Además, no se podrán recibir alimentos enlatados cuyos envases estén

en condiciones inadecuadas, es decir, que los envases estén rotos, oxidados, abombados, aplastados, etc.

Figura 40. Etiquetado de productos alimenticios y lata averiada



Fuente: <http://wikialimentos.blogspot.com>
<http://www.photaki.es>

Cuando ingrese materia prima que viene del lugar de producción o distribución, se deberá cambiar el envase original (cajas, cartón, o sacos) por otros recipientes adecuados para su conservación, y de manera inmediata proceder a eliminar los envases primarios. Este cambio se realiza con la finalidad de evitar la introducción de agentes que puedan contaminar el local o traer consigo plagas de insectos. Nunca se debe colocar materia prima sobre el suelo directamente, sino en contenedores adecuados para su correcta conservación, dependiendo del tipo de alimento.

También deberá llevarse un registro de los proveedores que suministran alimentos e insumos, de manera que en caso de existir inconvenientes sea posible realizar cualquier investigación epidemiológica o de rastreabilidad sobre el origen de dichos productos. En caso de que la compra sea directa, se deberá seleccionar los lugares de compra, evaluar la calidad e higiene del establecimiento, las garantías que preste y llevar un registro de las compras, el mismo que deberá incluir la fecha, vendedor, comprador y cualquier información relevante, de igual manera en caso de adquirirlo en un mercado se deberá proceder de igual manera.

A continuación se incluye una tabla guía para recepción e inspección de las principales materias primas alimentarias a utilizarse en un restaurante o servicio de alimentación.

Tabla 7. Disposiciones para aceptar o rechazar materia prima

Producto	°C Recepción	Disposiciones para aceptar.	Disposiciones para rechazar.
Pescado 	Entre: 0°C y 5°C	Color: rojo brillante	Color: agallas oscuras, grisáceo, opaco.
		Olor: agradable y ligero.	Olor: fuerte olor a amoníaco.
		Ojos: claros, brillantes y llenos.	Ojos: opacos con orillas rojas y hundidas.
		Textura: firme, rígida.	Textura: piel suave que queda marcada al tacto.
Almejas, mejillones y ostiones. 	Entre 0°C y 5°C	Olor: a mar, agradable, ligero.	Olor: fuerte olor como a pescado.
		Conchas: cerradas y sin quebrar.	Conchas: abiertas y quebradas.
		Condición: si están frescas se deberán recibir vivas.	Condición: muertos al llegar.
			Textura: delgada, pegajosa o seca.
Camarones, cangrejos y langostas. 	Entre 0°C y 5°C	Olor: a mar, agradable y ligero.	Olor: fuerte olor como a pescado.
		Conchas: duras y pesadas en las langostas y en los cangrejos.	Conchas: suaves.
		Condición: si están frescos se recibirán vivos y húmedos.	Condición: muertos al llegar, la langosta no enrosca la cola.

Productos	°C Recepción	Disipaciones para aceptar	Disposiciones para rechazar.
Carne 	Entre 0°C y 5°C	Color de la carne de res: rojo cereza brillante.	Color: café, verde o púrpura, manchas blancas o verdes.
		Color de la carne de cerdo: rosado claro, grasa blanca	Textura: pegajosa, mohosa.
		Color del cordero: rojo claro.	Empaque: envolturas sucias, rotas.
		Textura: firme, cuando se toca vuelve a su posición original.	Olor: agrio, fétido, olores a detergente, combustible o químicos.
Aves 	Entre 0°C y 5°C	Color: coloración uniforme. Olor: ninguno. Textura: firme, cuando se toca vuelve a su posición original	Color: púrpura o verdoso alrededor del cuello o puntas de las alas. Textura: pegajosa. Olor: anormal, desagradable.
Huevos 	Entre 0°C y 5°C	Olor: ninguno	Olor anormal.
		Cascarones: firmes, limpios, cuando se rompe la yema se mantiene en el centro.	Cascarones: sucios, se rompen fácilmente, las claras se esparcen o son muy líquidas.
Leche, mantequilla y queso. 	Adquirir productos pasteurizados. Seguir las recomendaciones del productor.	Leche: sabor dulce.	Leche: agria, amarga, color extraño.
		Mantequilla: sabor salado, color uniforme, textura firme.	Mantequilla: agria, amarga, color desigual, textura suave.
		Queso: sabor típico, textura y color uniforme.	Queso: sabor agrio, textura y color desigual.

Producto	°C Recepción	Disposiciones para aceptar	Disposiciones para rechazar.
Frutas y vegetales frescos 	7°C a 12°C, las que así lo requieran.	Apariencia: no deben presentar manchas.	Apariencia: presencia de manchas.
		Color uniforme.	Color desigual.
		Textura: firme	Textura: blanda, flácida y marchita.
Alimentos enlatados. 		Apariencia: la lata y sellado deberán estar en buenas condiciones.	Apariencia: la lata presenta abolladuras, no tiene etiquetas, los extremos están inflados, el sellado es defectuoso y existe la presencia de óxido.
Alimentos Refrigerados 	Menor a 5°C o más fríos.	Apariencia: empaque intacto y en buenas condiciones	Apariencia: paquetes rotos o con fecha vencida o sin etiquetado.
Alimentos procesados congelados. 	Congelados a -18°C	Apariencia: empaque intacto y en buenas condiciones.	Apariencia: presencia de líquidos congelados al fondo del envase, productos re congelados. Color: anormal. Textura: seca.

2.7.3. Almacenamiento

Figura 41. Almacenamiento de insumos



Fuente. <http://nuevacocinaespanola.blogspot.com/rss.xml>

Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten la putrefacción, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños. Deberá asegurarse que el suministro de materias primas e insumos sea frecuente y periódico, evitando el almacenamiento de cantidades excesivas, o por el contrario el déficit de estas.

La manera como se conservan los alimentos influye drásticamente en su calidad. Si no se los almacena del modo correcto los alimentos a más de perder calidad pueden llegar a descomponerse de forma más acelerada permitiendo la proliferación de los microorganismos.

Además puede generarse una contaminación en caso de no almacenarlo de la forma adecuada. Para reducir este riesgo, se debe tener un espacio adecuado y seguro para almacenar todos los alimentos, asegurándose que:

- Se disponga del espacio suficiente para la refrigeración y congelamiento en función de los volúmenes de producción.
- Las áreas o lugares destinados para el almacenamiento de los alimentos no sean fuentes de infecciones ocasionadas por la presencia de plagas de insectos, roedores, etc.
- Los artículos de limpieza y materiales tóxicos estén alejados de las áreas donde se encuentre los alimentos y de todo lo relacionado a ellos, y queden fuera del alcance de los niños.

Es recomendable que las áreas destinadas a almacenar materias primas, alimentos e insumos estén situadas lejos de tuberías, contenedores de basura, servicios higiénicos y zonas que puedan generar contaminación.

2.7.3.1. Almacenamiento de alimentos secos

Figura 42. Almacenamiento de alimentos secos



Fuente: <http://wwoutpost.com/>.

En el área donde se almacene los productos secos, el ambiente deberá conservarse con ventilación adecuada, los mayores inconvenientes en esta área son la humedad y el calor, por lo que se recomienda que se controle estos parámetros que deben oscilar entre una temperatura de 10°C a 21°C y una humedad relativa entre 50 y 60 por ciento. Se deberá disponer de estantes, armarios, alacenas o un espacio seco bien ventilado e iluminado para conservas, enlatados y otros productos empaquetados

Se deberá tener estantes sobre los que se colocará las materias primas, estas deberán ir apilados de manera que el espacio entre éstos y el techo sea mínimo de 60 cm. Y además la distancia entre la primera repisa y el piso sea de 20 cm, dichos anaqueles deberán estar a 50 cm de las paredes.

Se deberá dar una correcta circulación de los insumos, será primordial que lo primero en entrar a la bodega será lo primero en ser utilizado. La distribución de los insumos deberá ser de forma ordenada y metódica, se recomienda hacerlo de forma alfabética, de acuerdo a su uso.

Los alimentos secos se almacenarán en sus envases originales. Los envases originales deben estar íntegros y cerrados. Los productos a granel deben conservarse en envases tapados y rotulados.

Las harinas o productos en polvo o granos, así como el azúcar, arroz, pan molido, té, etc., se almacenarán en recipientes adecuados de manera que se los proteja de la contaminación, es decir, en un contenedor de plástico con tapa, perfectamente etiquetado e identificado. Los espacios utilizados para este fin deberán mantenerse limpios, secos, ventilados y protegidos contra el ingreso de roedores, animales y personas ajenas al servicio.

Los productos químicos tales como detergentes, desinfectantes, pinturas, rodenticidas, insecticidas, combustible, entre otros, deben guardarse en un ambiente separado, seguro y alejado de los alimentos. No se deberá almacenar dentro de las instalaciones del restaurante materiales y equipos en desuso o inservibles como cartones, cajas, costalillos u otros que puedan contaminar los alimentos y propicien la proliferación de insectos y roedores.

Los beneficios de este almacenamiento es que ciertos alimentos pueden permanecer almacenados durante largo tiempo si se los conserva de manera correcta, como el caso de ciertas conservas, dependiendo de algunas características propias del producto.

2.7.3.2. Almacenamiento de frutas y hortalizas

Figura 43. Almacenamiento de frutas y vegetales.



Fuente: <http://www.infohoreco.es>

Cuando ingresen frutas y hortalizas primero deberá retirarse el envase (cajas, jabas, cartones, etc.) Y luego se procederá a lavarlas antes de ser almacenadas.

En el caso de las frutas y verduras, para prevenir su deterioro se almacenara a temperaturas de entre 6°C y 12°C, las verduras de hojas deben guardarse en la parte media e inferior de la refrigeradora.

Ciertos alimentos como papa, yuca, plátano entre otros tubérculos no requieren estar a bajas temperaturas es por esta razón que se los puede conservar en ambientes frescos, secos y ventilados.

Los cartones, bolsas de plásticos, sacos, costales, etc., son envases susceptibles a la humedad por lo que no deben ser empleados para el almacenamiento de alimentos.

2.7.3.3. Almacenamiento de carnes.

Figura 44. Almacenamiento de Carnes



Fuente: http://www.grupoamaro.com/09_cash.html

Las carnes contienen elevadas cantidades de agua, proteínas y grasas, por lo que su descomposición se realiza con mayor facilidad, por estas razones se deben mantener refrigeradas entre 0°C y 5°C o congeladas, a esta temperatura se impide la reproducción y formación de microorganismos, además de retardar la descomposición.

Estos alimentos deben ser almacenados en contenedores plásticos destinados únicamente para este uso, deberán tener tapa para evitar la contaminación cruzada y prevenir que absorban olores ajenos al alimento. Para carnes frescas se recomienda colocarlas en recipientes que tengan rejillas y trasfondo para recolectar los jugos generados por la exudación de las carnes.

Figura 45. Recipiente con rejillas y pescados conservados en hielo



Fuente: <http://cocinaparatodostrucos.blogspot.com>

<http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/67010>

En caso de no tener refrigeradora o congelador se puede mantener en hielo, teniendo en consideración que éste preserva la calidad de los alimentos únicamente por 48 horas como máximo a excepción de los pescados y mariscos, que máximo podrán almacenarse en estas condiciones por dos horas. Únicamente deberá sacarse del congelador o refrigerador la cantidad de carne que se requiera para elaborar el plato.

2.7.3.4. Almacenamiento en refrigeración

La conservación de los alimentos en la refrigeradora o cámara de frío es de vital importancia para que estos se preserven en buen estado. El frío ayuda a mantener la comida fresca y retarda la aparición de la mayoría de los microorganismos.

La refrigeración no modifica las características de los alimentos, sin embargo, los microorganismos de descomposición de los alimentos aún se multiplican, por lo que hay un límite al período de tiempo en que permanecen frescos en el refrigerador.

Se deberá contar con refrigeradoras o cámara de frío que abarque la cantidad de alimentos que se deben almacenar en función de la capacidad de producción del establecimiento, de manera que no se sobrecargue el equipo, ya que esto ocasionará que el equipo deberá forzarse más para enfriar y no existirá una adecuada circulación del aire.

De igual manera para la correcta rotación de los alimentos se empleará el método FIFO, lo primero en entrar será lo primero en salir, para esto deberá llevarse a cabo el

ordenamiento continuo de las refrigeradoras o cámaras de frío para garantizar que lo que deba consumirse primero este siempre a disposición del que lo requiera.

No se debe colocar papel aluminio sobre las rejillas de las unidades pues esto impedirá la correcta circulación del aire frío; la puerta siempre debe permanecer cerrada para conservar el frío en el interior, se abrirá solo en el caso de requerir sacar algún producto o llevar a cabo el ordenamiento de productos que deberá ser lo más breve posible.

Durante el almacenamiento refrigerado se considerara los siguientes aspectos:

A) Los alimentos de origen animal y vegetal se almacenarán por separado para evitar la contaminación cruzada y la transferencia de olores indeseables. Asimismo, se separarán los que cuentan con envoltura o cáscara, de aquellos que se encuentran desprotegidos o fraccionados.

B) Las piezas grandes de res pueden permanecer en refrigeración hasta 72 horas, mientras que otros tipos de carne, aves y menudencias no deben exceder las 48 horas y el pescado y mariscos no más de dos horas.

C) Cuando se cuente con cámaras de frío, los alimentos deberán estar dispuestos en estantes de material resistente, de fácil limpieza y desinfección y de material no toxico, además la primera repisa deberá estar a una distancia mínima de 20 cm del piso y 15 cm de las paredes y el techo.

D) Los productos de pastelería y repostería se guardaran en equipos de refrigeración exclusivos para este fin, evitando la contaminación cruzada.

E) Los alimentos deberán estar separados unos de otros y de las paredes, con la finalidad de que el aire frío ingrese a los alimentos y estos alcancen la temperatura optima de almacenamiento que es 4°C.

F) Los equipos de refrigeración y congelación deberán permitir la circulación de aire frío en forma uniforme.

Figura 46. Circulación del aire frío dentro de la refrigeradora



Fuente: <http://www.samsung.com/cl/>

H) Los alimentos deben almacenarse en lo posible en sus envases originales, deberán estar etiquetados adecuadamente (fecha de ingreso, fecha de caducidad, recomendaciones de uso) para facilitar su identificación y además permitir una correcta rotación de los productos.

Figura 47. Ejemplo de una etiqueta.

NOMBRE DEL PRODUCTO:
FECHA DE INGRESO:
FECHA DE CADUCIDAD:
RECOMENDACIONES DE USO:
OBSERVACIONES:

No todos los alimentos requieren estar en refrigeración, en algunos casos el frío puede llegar a alterar sus características organolépticas y su composición. En ciertos casos puede afectar al sabor, como por ejemplo los tomates se deterioran y las patatas se hacen más dulces. La cebolla, los cítricos o frutas como la pera se conservan mejor

fuera de la refrigeradora. El plátano se ennegrece y las frutas inmaduras no alcanzan su grado de madurez.

Los productos en latas, salsas y galletas no necesitan refrigeración. Sin embargo, cuando se abre una latas se deberá colocar en la refrigeradora y en lo posible se recomienda colocar el alimento en otro envase de tapa hermética, ya que el envase original se descompone y puede generar sustancias toxicas para la salud al entrar en contacto con el oxígeno.

Figura 48. Trasvasar los enlatados abiertos y mantenerlos en refrigeración



2.7.3.5. Almacenamiento en congeladores

Figura 49. Almacenamiento en el congelador.



Fuente: <http://cocinar.name/consejos-para-congelar-alimentos/>

Cuando el producto que se expende requiere de alimentos congelados para su preparación se deberá disponer de equipos de congelación para que dichos alimentos puedan mantenerse a una temperatura de -18°C en el centro de la pieza. Los productos congelados que no se utilizan inmediatamente deberán almacenarse a una temperatura igual o inferior a -18°C . Las superficies deben permanecer en orden, limpias, bien iluminadas, libres de olores extraños y mohos.

Los alimentos deben conservarse en los envases originales, limpios o envueltos por un material a prueba de humedad, absorbentes con tapas seguras y deberán estar etiquetados correctamente.

Las carnes y menudencias congeladas se colocaran en bandejas o recipientes de material resistente, fácil de limpiar, y no toxico, siempre deberán estar cubiertas por un plástico transparente (no de color) de primer uso, para prevenir la contaminación y deshidratación.

Se deberá realizar inspecciones con regularidad, con la finalidad de eliminar los alimentos que hayan excedido el período máximo de almacenamiento. No se recomienda guardar alimentos calientes dentro del congelador puesto que esto ocasionaría el incremento de la temperatura en el equipo y generaría la descongelación parcial de los alimentos que se encuentran en el congelador. La puerta del equipo deberá permanecer cerrada el mayor tiempo posible.

Figura 50. Prohibido introducir alimentos calientes en el congelador.



Los alimentos descongelados nunca pueden congelarse nuevamente, en vista que este proceso afecta la calidad del producto ocasionando el crecimiento de microorganismos que no se eliminan al momento devolverlo a congelar.

2.7.4. Distribución de los alimentos en el refrigerador

La forma como se distribuyen y ordenan los alimentos dentro del refrigerador influye en su conservación y frescura. Se debe tener presente que la temperatura no es la misma en todo el refrigerador, es por esta razón, que se debe aprovechar esta variación para lograr un mejor almacenamiento de los alimentos dependiendo el tipo de producto.

En el siguiente cuadro se indica cómo deben colocarse los alimentos de acuerdo a la temperatura en el interior del refrigerador.

Figura 51. Distribución de los alimentos en el Refrigerador.

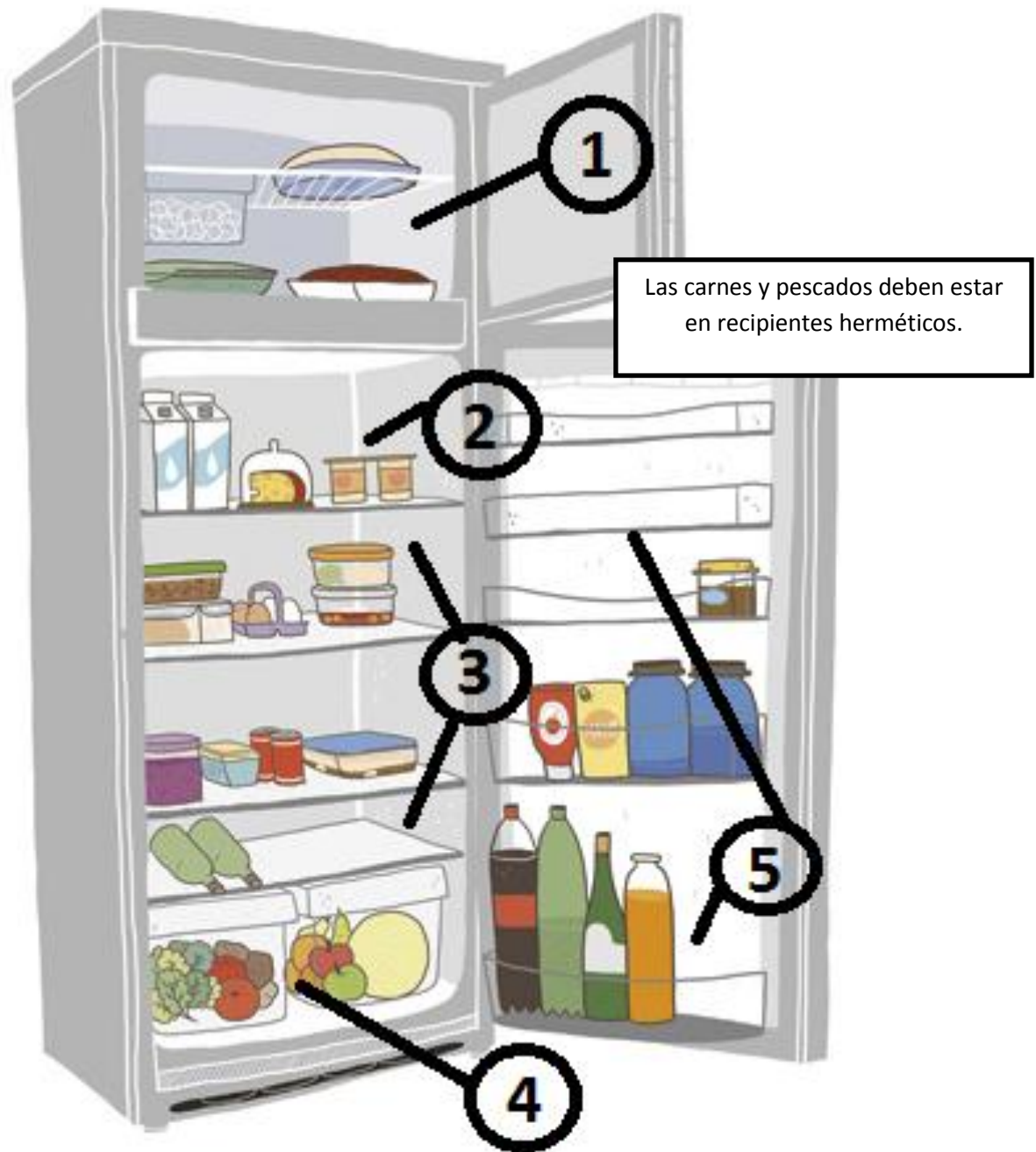


Tabla 8. Niveles de distribución de los alimentos en el Refrigerador

Nivel	Productos	Recomendaciones
1	Productos que requieran congelación para un mayor tiempo de conservación tales como la carne, helados, etc.	Los alimentos que estén en el área del congelador deberán estar en recipientes o bolsas herméticas, de manera que no pueda ingresar el aire, se recomienda etiquetarlos con la fecha que ingresa al congelador. • El pescado congelado puede durar de 3 a 6 meses. • La carne de ave y de cerdo duran hasta 6 meses • La carne de res y cordero pueden durar hasta doce meses. • Alimentos cocinados duran hasta 6 meses. • Productos de repostería duran hasta 3 meses.
2	La carne y el pescado comparten este nivel con la leche. En este nivel la temperatura es la más baja del refrigerador por estar más cerca del congelador.	*El pescado fresco y limpio podrá conservar sus propiedades durante la refrigeración por 24 horas. La carne podrá hacerlo en perfectas condiciones hasta 4 días, dependiendo el corte. *La leche, una vez abierta, se la debe conservar aislada en la repisa superior, ya que esta absorbe con gran facilidad los olores que se desprenden de otros alimentos.
3	En los estantes del medio donde la temperaturas son de 4°C a 5°C y en el estante superior de 8°C se colocaran los huevos, productos lácteos, restos de comida, embutidos pasteles, y todos aquellos productos que en su envase se indique que deben refrigerarse luego de haber sido abiertos.	Los restos de comida deberán enfriarse bien antes de ser colocados en el refrigerador, deberán estar en recipientes cerrados. Nunca se colocara directamente junto a otros alimentos.
		Los embutidos tienen una mayor vida útil cuando se encuentran enteros, son más susceptibles estando en rodajas. Además deberán colocarse en recipientes cerrados o cubiertos con papel aluminio o film transparente.
		No se debe colocar diferentes tipos de quesos en el mismo recipiente.

4	Las frutas y verduras deben colocarse en los espacios menos fríos del refrigerador, ya que el exceso de frío puede afectar su apariencia y estropearlas, por lo que se deberán colocar en cajones específicos para frutas donde la temperatura sea de 10°C.	Una vez que las frutas estén troceadas se colocaran en recipientes cerrados en un nivel donde la temperatura se menor.
5	La mantequilla, mermeladas, refrescos, agua, latas de conserva, salsas se colocaran en los espacios de la puerta.	Deben permanecer cerradas y sin restos de alimentos en el exterior de sus envases.

Tabla 9. Recomendaciones para el correcto uso del refrigerador

RECOMENDACIONES PARA EL CORRECTO USO DEL REFRIGERADOR
No sobrecargar la refrigeradora, en caso de esto ocurrir, la capacidad de enfriamiento se vería afectada.
No introducir alimentos calientes en el refrigerador, esto alteraría la temperatura del equipo
Realizar la limpieza diaria, y en caso de existir derrames de líquidos o alimentos en descomposición. La limpieza del equipo debe complementarse con la desinfección
Abrir el refrigerador únicamente por el tiempo estrictamente necesario.
Se recomienda colocar los alimentos en recipientes cerrados.
Evitar los malos olores. Cuando el olor provenga de alimentos como la cebolla se recomienda colocar un recipiente con bicarbonato de sodio o limón en el interior del equipo.

2.8. Elaboración de los alimentos.

Figura 52. Diferentes procesos de elaboración de alimentos



Fuente: <http://web-japan.org/nipponia/nipponia29/es/topic/index.html>

Para la elaboración de los alimentos se debe tener las condiciones sanitarias necesarias de manera que se pueda elaborar alimentos inocuos, de igual manera se deberán contar con la facilidades para realizar la limpieza y desinfección de todos los espacios y utensilios empleados en la elaboración de la comida, así como tener las medidas que se requieren para evitar una contaminación cruzada, además esta área deberá estar distribuida de manera que permita el flujo eficaz de los procesos, desde la preparación hasta el momento de servir el plato, disminuyendo el tiempo que los alimentos deban permanecer en la zona donde las temperaturas pueden representar un peligro (5°C a 60°C).

La preparación de los alimentos se debe realizar lo más cerca posible al lugar donde se los vaya a servir, y en caso de que no se lo vaya a servir de manera inmediata deberá ser refrigerado y luego calentado antes de servirlo.

Se debe tener presente que nunca se puede recalentar un plato por más de una ocasión. Se recomienda cocinar porciones no muy grandes de alimentos de manera que se pueda alcanzar la temperatura adecuada al interior de los alimentos.

Es recomendable tener separadas las áreas de elaboración previa de alimentos del área de elaboración final como medida para evitar contaminación cruzada, en caso de no poder hacerlo se recomienda realizar las tareas en diferente tiempo, estableciendo

horarios para cada operación y siguiendo una secuencia consecutiva del proceso de elaboración.

Figura 53. Rangos de Temperatura en alimentos



Fuente: <http://cocinacien.blogspot.com/>

Al final de cada etapa de elaboración se deberá realizar la limpieza y desinfección del ambiente y de las superficies que se hayan utilizado, y se usará en una etapa posterior.

Figura 54. Procesos de limpieza



Fuente: <http://www.biodepur.es/categoria/soluciones.>

2.8.1. Alimentos que se consumen crudos

Figura 55. Ensalada



Fuente: <http://biocuidados.wordpress.com>

Son alimentos que no tienen un proceso de cocción antes de ser consumidos, por lo que no existe ningún proceso que elimine o destruya los microorganismos. Es por esta razón que en la elaboración de estos alimentos se debe tener un cuidado exhaustivo con la preparación previa y final de los platos.

Se debe evitar la contaminación cruzada ya sea por alimentos o por el empleo de equipos o utensilios en malas condiciones de higiene.

Figura 56. Contaminación cruzada por utensilios.



Fuente:

<http://www.facebook.com/media/set/?set=a.196322270432823.51266.168145183250532&type=>

Para prevenir el desarrollo de microorganismos se debe tener especial cuidado con las condiciones de higiene del área donde es elaborado los alimentos, se deberá pelar las

frutas bajo chorro de agua corriente potable, se debe lavar cuidadosamente las verduras, y luego sumergirlas durante 10 minutos en agua con 3 gotas de cloro (comercial) por litro y finalmente, se debe ponerlas bajo chorro de agua potable para eliminar el cloro y se las debe dejarlas escurrir tapadas.

Se debe tener cuidado extremo con las medidas de higiene del personal para evitar que puedan llegar a contaminar a los alimentos que preparan.

2.8.2. Alimentos cocinados y servidos en corto tiempo

Son aquellos alimentos que se preparan y se sirven el preciso instante que se lo prepara o en algunos casos durante el día de trabajo.

El proceso de preparación podría incluir pasos como: la descongelación, la mezcla con otros ingredientes, o el cortado o picado. Se debe tener presente que la adición de aditivos, aliños u otros ingredientes puede introducir agentes contaminantes adicionales.

Cuando se requiera cortar o picar alimentos no se debe emplear los mismos utensilios para diferentes alimentos de manera que se evite la contaminación cruzada. El riesgo en esta etapa se puede controlar con la correcta higiene general y lavado de manos.

En la cocción los alimentos son sometidos a elevadas temperaturas, es aquí donde se eliminan o destruyen el mayor número de microorganismos que pudieran estar presentes en los alimentos, por lo que es vital que se realice una adecuada combinación de tiempo y temperatura.

2.8.3. Prevención de la contaminación cruzada

La contaminación cruzada consiste en el transferencia de microorganismos patógenos de alimentos contaminados, normalmente, crudos, a otros alimentos, o por malas prácticas higiénicas de manipulación.

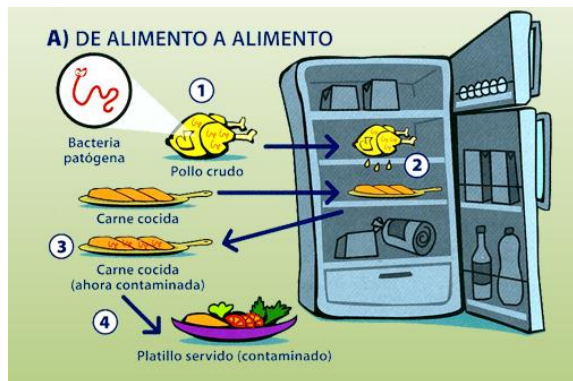
Tabla 10. Vías de contaminación cruzada

Vías de Contaminación		
De comida a comida. Se debe tener especial cuidado cuando se manipula alimentos crudos.	De persona a comida. Cuidado de la higiene personal. Lavado adecuado de las manos.	De equipos o utensilios a la comida. Se debe realizar una adecuada limpieza y desinfección de equipos, utensilios e inclusive de los locales.

A continuación se brinda unas recomendaciones para prevenir la contaminación cruzada dentro del área de la cocina.

- Se debe conservar los alimentos separados en recipientes cerrados herméticos que eviten posibles contactos.
- Para prevenir la contaminación por residuos de sangre o exudados se debe colocar los alimentos en recipientes especialmente aquellas que eliminan jugos como las carnes.

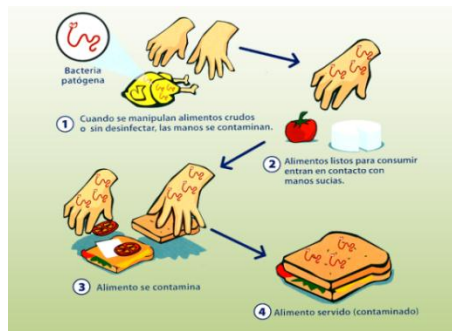
Figura 57. Contaminación cruzada por alimentos.



Fuente: <http://pimientaycanelagourmet.blogspot.com/2011/08/contaminacion-cruzada-evitemosla.html>

- Lavarse siempre las manos antes de cocinar y después de manipular alimentos crudos o cambiar de un alimento crudo a otro, bien sea crudo o cocinado.

Figura 58. Contaminación cruzada por mala higiene



Fuente:

<http://www.facebook.com/media/set/?set=a.196322270432823.51266.168145183250532&type=1>

- No utilizar nunca los mismos utensilios (cuchillos, cubiertos, platos) para manipular alimentos crudos y cocinados, e inclusive se debe utilizar diferentes utensilios para la manipulación de distintos tipos de alimentos.

Figura 59. Contaminación cruzada en alimentos crudos por utensilios



Fuente: <http://www.nutricion.pro/05-08-2008/alimentos/que-es-la-contaminacion-cruzada>

- No utilizar nunca el plato sobre el que se ha colocado alimentos crudos para colocar alimentos cocidos sin antes lavar y desinfectar.
- Limpiar a fondo con detergente y agua caliente, y no sólo pasando un trapo húmedo, sino cambiando la tabla de cortar al modificar el tipo de alimento.
- Se recomienda tener diferenciadas las tablas por colores de acuerdo al alimento que se vaya a preparar.

- Se recomienda utilizar papel de cocina desechable, para realizar la limpieza en las áreas de cocina de manera que se evite el uso de franelas o trapos que puedan contener microorganismos.
- Es recomendable armar las ensaladas de diferentes ingredientes (verduras, carnes, pescados, quesos) en el último momento y mantenerlas refrigeradas hasta el consumo.

2.8.4. Operaciones previas a la preparación de los alimentos.

Antes de proceder a cocinar carnes, pescados, mariscos y vísceras, éstas deberán lavarse en chorro con agua potable, con el fin de reducir la mayor cantidad de microorganismos presentes.

Figura 60. Lavado de vegetales



Fuente: <http://www.vivanda.com.pe>

Se debe lavar todo vegetal incluido ajos y cebollas que vayan a ser empleados en la elaboración de alimentos, independientemente del uso que se les vaya a dar.

Se deberá emplear agua potable y una esponja destinada solo a este fin, el lavado se deberá realizara de la siguiente manera:

- Pieza por pieza cuando se trate de vegetales como la zanahoria, papas, limones entre otros.
- En atados pequeños cuando se trate de hierbas tales como: culantro, perejil, etc. Se debe lavar bajo el chorro de agua para eliminar tierra y mugre visibles; las lechugas se lavarán hoja por hoja.

El lavado de pescados enteros deberá realizarse bajo chorro de agua potable antes de ser eviscerado y fileteado. Los mariscos que tengan caparazón deberán ser cepillados para facilitar el retiro de arena, parásitos y algas, etc., posteriormente se realizara el eviscerado. El cepillo utilizado será destinado únicamente para este fin.

Las frutas y hortalizas crudas empleadas en las comidas deberán lavarse en agua potable antes de añadirlas a las comidas. Nunca se deberá pelar los tubérculos y hortalizas sobre su tabla de picar. Debe lavarse la superficie de trabajo luego de haber pelado las verduras, y principalmente luego de manipular carnes rojas, pescados y mariscos.

Figura 61. Lavado de tablas de picar



Fuente: <http://www.extension.iastate.edu/foodsafety/espanol/education/index.cfm>

Luego de pelar o cortar se deberá eliminar inmediatamente los residuos, pieles, etc., y colocarlos dentro de basureros con tapa. Al finalizar estas operaciones los alimentos deberán ser lavados con agua potable. No se debe utilizar los mismos utensilios para cortar alimentos crudos y luego los cocidos, puesto que se produciría una contaminación cruzada.

La limpieza y pelado de materia prima debe realizarse en lugares separados, si fuera posible. La persona que realice estas tareas deberá lavarse y desinfectarse sus manos antes de realizar la operación, la operación de deshojado deberá efectuarse antes de la desinfección y bajo el chorro de agua potable.

No se debe sobrecargar las superficies de trabajo de manera que se eviten derrames o caídas de los productos al piso. Siempre que se tenga alimentos picados y trozados y que no vayan a ser utilizados de manera inmediata, se deberán conservar en refrigeración y protegidos hasta el momento que vayan a ser empleados en la elaboración de alimentos.

2.8.5. Desinfección

Cuando se vaya a servir un alimento cuya preparación no requiera de una cocción previa como los ceviches o ensaladas, es indispensable desinfectar la materia prima para reducir la carga microbiana presente, y de esta manera prevenir posibles enfermedades gastrointestinales.

Los pescados y algunos mariscos que generalmente se los consume crudos, se deben desinfectar mediante el uso de agentes con pH bajo como limón o vinagres que usualmente suelen estar presentes en los ingredientes de este tipo de productos.

Las carnes como la de res, pollo y cerdo no requieren una desinfección previa, en vista que tendrán una cocción antes de ser ingeridos, y esta operación de calor es la que destruye los microorganismos que pueden generar enfermedades o puedan afectar las propiedades de los alimentos, no se debe olvidar que todas las carnes deberán ser lavadas previa su cocción y posteriormente deben ser tratadas con extremo cuidado de manera que se evite la contaminación cruzada.

Tabla 11. Compuestos de desinfección de alimentos

Desinfección de frutas y verduras				
Producto/marca	Compuesto activo	Dosificación	Tiempo de contacto	Enjuague post contacto
Divosan actic (LÍQUIDO)	Ácido peracético	1ml/lit (1%)	5 minutos	Si
Suma Chlor (líquido)	Hipoclorito de sodio	5 ml/lit (5%)	3 minutos	No
Suma Sol (polvo)	Cloro orgánico	10 g/lit (1%)	1 minuto	Si
Edén (líquido)	Ácido fosfórico y láctico	1 ml/lit (0,1%)	5 minutos	No
Desinfección de pescado y mariscos				
Vinagre (comercial)	Ácido acético	300ml/lit	3 minutos	No

2.8.6. Descongelación

Figura 62. Alimento en proceso de descongelación



Fuente: <http://liveearth.org/es/save/water>.

Los productos congelados, especialmente las hortalizas congeladas, pueden cocinarse sin descongelarlos. En cambio, en el caso de los grandes trozos de carne o de las aves más grandes a menudo es necesario descongelarlos antes de cocinarlos.

Si la descongelación se realiza como una actividad separada de la cocción se la deberá llevar a cabo:

- En el interior de la refrigeradora o cámara de descongelación construida a propósito a una temperatura de 4°C o inferior.

Figura 63. Carne en proceso de descongelación dentro de la refrigeradora



Fuente: http://www.challenger.com.co/ecuador/refrigeracion-hogar/neveras/linea-quantium?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=316&category_id=81

- En agua potable corriente mantenida a temperatura inferiores a los 21°C durante no más de 4 horas.

Figura 64. Alimento en proceso de descongelación en agua corriente



Fuente: <http://www.babyledweaning.es>.

- En el microondas, únicamente si al concluir la descongelación los alimentos son cocinados inmediatamente ya sea en el mismo horno microondas o en otro aparato de cocción.

Figura 65. Alimentos descongelados en el microondas



Fuente: <http://pearnapple.com/2012/03/01/el-microondas>.

Nunca debe descongelarse a temperatura ambiente ni en agua tibia, el momento de descongelar un alimento se deberá tener presente las siguientes recomendaciones:

- Se debe colocar el alimento a descongelar en recipientes que tengan rejillas que eviten el contacto del alimento con el líquido resultante de la descongelación.

Figura 66. Recipiente con rejillas



Fuente: <http://manualidades.facilísimo.com>.

- Cuando un alimento haya sido congelado en su envoltura original es aconsejable retirarla para favorecer al proceso de descongelación.
- Debe existir la seguridad de que el proceso de descongelación se realizó completamente, de manera que se evite que el momento de su cocción existan partes internas congeladas.
- Los pedazos pequeños, tipo nuggets, croquetas, empanadillas, deditos, papas fritas, etc., pueden cocinarse sin descongelar, siempre y cuando la temperatura empleada garantice que se cocinen por completo.
- Para cada tipo de alimento se debe determinar el tiempo necesario para su descongelación, de manera que no se favorezca al desarrollo de microorganismos.
- Se podrá emplear agua corriente potable siempre y cuando el alimento se encuentre en un envase impermeable al agua, la temperatura del agua sea inferior a 21°C y el alimento no esté expuesto a esta operación por más de 4 horas.
- Los alimentos deberán ser utilizados inmediatamente haya concluido la operación de descongelación. En caso de no hacerlo el alimento deberá ser etiquetado con la fecha en que se descongeló, debe conservarse en la refrigeradora y deberá ser utilizado en la 24 o 28 horas posteriores a la descongelación.
- Una vez se haya culminado la descongelación, las superficies, utensilios y recipientes empleados deberán ser limpiados y desinfectados de manera que no exista la posibilidad que otros alimentos entren en contacto con los líquidos que se desprenden de los alimentos como resultado de la descongelación.

2.8.7. Cocción

La cocción de los alimentos deberá estar diseñada de manera que se conserve en la medida de lo posible el valor nutritivo de los alimentos.

El momento de cocinar los alimentos debe existir una adecuada combinación de tiempo y temperatura, de manera que se pueda asegurar la eliminación de los microorganismos. Se debe alcanzar la temperatura interna adecuada dependiendo del tipo de alimento.

Figura 67. Medición de temperatura interna



Fuente. <http://espanol.hhs.gov/enes/dfoodsafety/blog/thermometer.html>

A continuación se incluye una tabla en la que se indica las temperaturas internas mínimas y recomendaciones para alcanzar una buena cocción de los alimentos.

Tabla 12. Temperaturas internas mínimas de cocción

Producto	Temperatura interna mínima	Recomendaciones
Aves	74°C por 15 segundos	
Carnes rellenas, rellenos, platos mixtos(alimentos cocinados y crudos	74°C por 15 segundos	El relleno actúa como un aislante y evita que el calor penetre hasta el centro de la carne. Es recomendable cocinar el relleno por separado.
Cerdo	63°C por 15 segundos	Esta temperatura es la idónea para eliminar las larvas de la trichella que pueden estar en el cerdo.
Jamón, tocino, carnes curadas		
Carnes molidas de res, cerdo, carnes en rodajas, filetes de pescado, salchichas	68°C por 15 segundos	Las temperaturas internas mínimas alternativas para cocinar carnes molidas son:
		68°C por 15 segundos.
		66°C por 1 minuto
		63°C por 3 minutos
Filetes de res , ternera cordero	63°C por 15 segundos	
Vegetales		Los vegetales que se cocina y se mantienen listos para servirlos deben estar a 60°C .

Producto	Temperatura interna mínima.	Recomendaciones.
Asados de res y cerdos, rollos de carne.	63 °C por 15 segundos.	La temperaturas internas mínimas alternativas para cocer los asados o enrollados de res y cerdo son: 54°C por 121 minutos. 57°C por 77 minutos. 58°C por 32 minutos 59 °C por 19 minutos 60°C por 12 minutos 61°C por 8 minutos 62°C por 5 minutos
Pescado	63°C por 15 segundos	Los pescados rellenos se deben cocinar a 74°C durante 15 segundos.
Alimentos que contengan pescado	63°C por 15 segundos	El pescado que fue molido, cortado o picado se debe cocinar a 68°C durante 15 segundos.
Huevos en cascaron	63°C por 15 segundos	Si los huevos se cocinan y se guardan para servirlos más tarde, se deben cocinar a 68°C durante 15 segundos y mantener a 60°C.
		Los platillos con huevos se deben cocinar a 74°C.

Fuente: <http://es.scribd.com/doc/21658943/Manual-de-Buenas-Practicas-de-Manipulacion-de-Alimentos-Para-Restaurantes-y-Servicio>

Cuando se cocinan los alimentos y se logra alcanzar la temperatura interna mínima recomendada, se garantiza que se han eliminado los microorganismos presentes en los alimentos, pero se debe tener presente que este proceso no destruye las esporas y las toxinas producidas por los patógenos, es por esta razón que es de vital importancia tener una manipulación higiénica adecuada durante toda el proceso de elaboración de los alimentos de manera que se prevenga el crecimiento y la producción de esporas y toxinas.

2.8.8. Conservación

Una vez que el alimento haya sido preparado y no vayan a ser consumidos inmediatamente, deberá proceder a enfriarlo con la mayor rapidez y eficacia posible, la temperatura debe reducirse de 60°C a 10°C en menos de dos horas y posteriormente se deberá guardar el alimento a 4°C.

Las operaciones que se realizan luego de la cocción de los alimentos son un eminente peligro en caso de no realizarlas de la manera adecuada, por ejemplo si se enfría un alimento muy lentamente y el mismo permanece expuesto por períodos largos a temperaturas entre 60°C y 5°C, este rango de temperatura favorecerá a la proliferación de microorganismos patógenos.

Figura 68. Rango de temperaturas en alimentos



Fuente: <http://publicaciones.ops.org.ar>

Un alimento ya preparado, que haya sido enfriado y refrigerado deberá ser consumido durante los cinco días posteriores a su preparación. Se deberá colocar en recipientes poco profundos los alimentos preparados de manera que se favorezca el enfriamiento o agitar constantemente con una cuchara desinfectada hasta que alcance la temperatura ambiente.

2.8.9. Mezclado

Esta operación se da cuando los alimentos se consumen sin ser sometidos a cocción como ceviche, ensaladas, etc.

Los aliños o condimentos utilizados no deben contener materias extrañas, deberán estar guardados en recipientes limpios y tapados. Cada condimento deberá tener un utensilio exclusivo para su uso y dicho instrumento no podrá ser empleado para realizar la mezcla.

Nunca se utilizarán las manos para agregar condimentos, deberá utilizarse una cuchara u otro utensilio. Se debe utilizar un determinado utensilio para cada una de las mezcla en cada preparación.

2.8.10. Armado del plato.

Cuando se vaya a servir un plato deberán usarse utensilios destinados solo a este fin, que estén limpios y desinfectados, en caso de que caigan al suelo deberá remplazarse por otro utensilio. No se puede emplear las manos directamente para servir los alimentos.

Por ningún motivo puede agregarse a la preparación de los, alimentos que hayan sido preparados el día anterior.

Figura 69. Utilización de guantes para servir los alimentos.



Fuente: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2003/07/22/7364.php>

No se puede utilizar las manos para decorar un plato, es aconsejable el uso de pinzas o la persona responsable de esta acción deberá usar guantes para cocina que deberán ser cambiados por lo menos cada 60 minutos.

2.8.11. Recalentamiento

Cuando se recalienta un alimento debe existir un control en la temperatura que debe ser superior a 75°C en el centro de la pieza de manera que se garantice la destrucción de los microorganismos patógenos presentes en el alimento, el alimento debe alcanzar dicha temperatura en menos de una hora de haber salido del refrigerador o congelador.

La operación de recalentar debe realizarse con la menor antelación posible, y servirse de manera inmediata, en caso de no hacerlo debe asegurarse que los alimentos permanecen a temperaturas superiores a 65°C durante todo el tiempo antes de servirlos.

Los sobrantes de alimentos recalentados deben ser eliminados al final de cada jornada de trabajo, no es posible enfriarlos y guardarlos para utilizarlos al día siguiente.

CAPÍTULO III

INSTRUCTIVO DE BUENAS PRÁCTICAS DE LIMPIEZA E HIGIENE

3.1 Introducción

La elaboración de alimentos seguros exige la aplicación de prácticas de higiene y limpieza eficaces, de manera que se pueda asegurar que los alimentos que en los locales se expenden no ocasionaran daño a la persona que los consuman.

Se debe tener en cuenta que un proceso de limpieza se complementa con el proceso de desinfección con la finalidad de reducir a niveles aceptables de manera que no puedan contaminar los alimentos. Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán satisfacer las necesidades peculiares de las operaciones de elaboración de los alimentos y del tipo de alimento que se prepare.

3.2 Limpieza

Es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible o microscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta.

3.2.1 Utensilios para la limpieza

Los utensilios para la limpieza que se utilizarán para seguir las instrucciones de limpieza y desinfección son los siguientes:

3.2.1.1 Cepillos

Después del uso de cada cepillo, estos necesariamente serán lavados, este lavado debe ser el apropiado utilizando un detergente, y se recomienda como instancia final usar un desinfectante para asegurar su limpieza correcta.

Es muy necesario tener identificados los cepillos por colores dependiendo del área, para de esta manera estos sean exclusivos para cada zona, evitando así la contaminación entre áreas.

Se seleccionaran de acuerdo a la tarea a realizar, así serán de dos tipos:

Tabla 13. Tipos de cepillos

Cerdas delgadas y flexibles: usadas para obtener una limpieza más profunda, como en el retiro de sólidos y polvos.	
Cerdas duras y rígidas: para obtener una limpieza de raspado, es decir en el caso de que haya alimentos adheridos a una superficie.	

3.2.1.2 Espátulas

Se recomienda que no se empleen espátulas de madera como plásticas, ya que las de plásticos se derriten a temperaturas altas, mientras que las de madera se pueden convertir en contaminantes ya que su superficie es idónea para la proliferación de microorganismos. Lo idóneo es utilizar estas de materiales como silicona o polipropileno los cuales tienen larga vida útil.

Figura 70. Espátulas de colores



Fuente: Vikan Higiene Sistem

3.2.1.3. Estropajos de plástico

Utilizados para fregar en superficies a las cuales se encuentran adheridas alimentos o cualquier otra suciedad o desperdicio, los estropajos no deben ser de acero o metálicas ya que rayan y producen grietas en las superficies que están siendo fregadas, dificultando así la correcta limpieza y desinfección de estas.

Figura 71. Estropajos de colores



Fuente: Química Ruta 8

3.2.1.4. Fregonas

También conocidas como: trapeador, trapero o mopa, son usadas para limpiar el suelo en húmedo. Estas deberían estar asociadas a un cubo provisto de un mecanismo escurridor. Para limpiar el suelo, se debe humedecerla y después escurrirla y finalmente se restriega contra la superficie a limpiar.

Figura 72. Utensilios para la limpieza



Fuente: El Blog Salmon.

3.2.1.5. Bayetas

Se utilizan para limpiar fregaderas, piezas de vajillas, sanitarios, azulejos, mesas, etc. Por lo general, son multiusos que sirven para gran variedad de materiales: plástico, metal, cerámica, etc. Pero se recomienda modelos específicos para determinadas superficies, las cuales existen en el mercado.

Se sugiere también, que la vida útil de estas sea la mínima, además de que se utilice un determinado color en cada zona, para así evitar la contaminación cruzada.

Figura 73. Bayetas.



Fuente: Grupo Crisol

3.2.2 Consideraciones adicionales para utilizar los utensilios

No se debe utilizar esponjas debido a su difícil desinfección, se debe tener presente que la vida útil de los estropajos y fregonas es mínima. Siempre se debe utilizar guantes cuando se haga la limpieza y desinfección para evitar laceraciones o quemaduras en las manos.

3.2.3 Pasos para la limpieza

1. Recoger y desechar los residuos del producto, polvo o cualquier otra suciedad presentes en la cocina o cualquier otro lugar que se vaya a limpiar.
2. Humedecer con suficiente agua potable el lugar o superficie a limpiarse
3. Preparar la solución de detergente que se va a usar

4. Enjabonar la superficie por limpiar, esparciendo la solución de detergente con esponja o cepillo
5. Restregar la superficie fuertemente con ayuda de un paño o cepillo eliminando toda la suciedad posible
6. Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo corto para que esta actúe (mínimo de 20 segundos).
7. Enjuagar con suficiente agua asegurándose de que todo el detergente se elimine, esto será hasta que el agua de remojo no contenga espuma o burbujas.
8. Observar detenidamente el lugar que se limpió para verificar que haya sido eliminada toda suciedad, sino es así, se debe realizar nuevamente desde un principio.

3.2.4 Detergentes

Los detergentes usados en la limpieza son altamente degradables, se los utiliza para la limpieza de la mayoría de las superficies.

Los envases conteniendo los productos de limpieza deben rotularse claramente para evitar posibles errores de contaminación y accidentes.

3.2.4.1 Tipos de detergentes

Los detergentes, contienen tenso activos, los cuales disminuyen la tensión superficial entre la suciedad y el propio detergente, de esta manera se hace más fácil que pueda penetrar y suavizar la suciedad.

Los detergentes pueden ser:

Tabla 14. Tipos de detergentes.

Tipo de detergente	Tipo de suciedad	Producto a Utilizar
Acido	Suciedad inorgánica como: sarros, cales, óxidos, mesas de vapor, costras de lavaplatos, etc.	Desincrustantes, cristalizadores de mármol, vinagre, entre otros
Neutros	Suciedades medias y bajas como: restos de comidas y bebidas, etc.	Jabones de manos, champús para alfombras, ceras, entre otras.
Alcalinos	Para suciedades orgánicas como: ceras envejecidas, grasas fuertes y medias, etc.	Limpiadores generales, quita grasas, lejía, sosa caustica (la más usada en grasas a 4% y 60°C)

3.3 Desinfección

Tiene como objetivo la reducción temporal del número de microorganismos vivos y la destrucción de los patógenos y alterantes. Sin embargo, únicamente con la esterilización se obtendrá un medio completamente exento de gérmenes.

A continuación se indican los pasos para desinfectar:

1. Asegurarse de que la superficie este limpia, en caso de ser necesario limpiar nuevamente.
2. Antes de proceder a desinfectar se debe tener lista la solución desinfectante
3. Aplicar la solución desinfectante sobre el lugar o superficie que se va a desinfectar
4. La solución desinfectante se deja sobre el lugar que se está desinfectando por un tiempo mínimo de un minuto, dependiendo de la sustancia utilizada, en este tiempo, se está logrando eliminar la mayor cantidad posible de microorganismos, de modo que la superficie a limpiar queda bien desinfectada

3.3.1 Desinfectantes

Los derivados clorados son buenos desinfectantes para superficies que hayan sido limpiadas, tienen bajo costo económico y poseen una buena enjuagabilidad debido a que son poco o nada espumantes. El más común es el hipoclorito sódico, (contiene un 12% de cloro activo).

Tabla 15. Métodos de Desinfección.

Calor	La desinfección con calor puede ser por tres métodos: 1. vapor, 2. aire caliente 3. agua caliente Si se usa un fregadero de tres compartimentos, el agua debe estar en el tercer compartimiento y a una temperatura de al menos a 77°C. Si se usa un lavaplatos industrial el enjuague final con agua caliente debe ser a al menos 82°C. Para máquinas de una sola temperatura, el agua debe estar al menos a 74°C. Con cualquiera de los métodos, las superficies deben exponerse a estas temperaturas por lo menos por 3 minutos.
Químicos	Los químicos recomendados como desinfectantes son el cloro, el yodo y el amonio cuaternario. En la utilización de químicos para desinfección, estos tres factores necesitan ser considerados: 1. Concentración: si la cantidad no cumple el mínimo recomendado, no habrá una reducción deseada del número de microorganismos. Si la cantidad excede lo recomendado, puede convertirse en toxico. 2. Temperatura: Generalmente los desinfectantes químicos funcionan mejor en agua que está entre 13°C y 49°C. Temperaturas mayores inhiben o retardan la acción desinfectante del químico. 3. Tiempo de contacto: Para que un desinfectante elimine correctamente los microorganismos peligrosos, las superficies en contacto con el desinfectante deben estar expuestas a este por lo menos 30 segundos

Tabla 16. Ventajas y desventajas de los desinfectantes químicos más usados

Químicos	Concentración	Tiempo de contacto mínimo	Ventajas	Desventajas
Cloro	50 ppm en agua (50ppm= 0,05mg por cada litro de agua)	7	Efectivo contra una amplia variedad de bacterias No se afecta en presencia de suciedad orgánica Generalmente es económico.	Corrosivo (irritante para la piel) la efectividad disminuye con el aumento del pH. Se deteriora durante el almacenamiento y con la exposición a la luz. Se disipa rápidamente
Yodo	12.5-25 ppm en agua (12.5-25ppm= 0,0125-0,025mg por cada litro de agua)	30"	Forma color café que indica la concentración Menos irritante para la piel que el cloro La actividad no se pierde tan rápido en presencia de materia orgánica.	La efectividad disminuye sustancialmente con el incremento del pH (optimo en pH de 3 a 5) No se debe usar en agua que está a 40°C o más caliente Puede decolorar el equipo y las superficies donde se aplica.
Compuestos de amonio cuaternario	Hasta 200 ppm en agua (200ppm= 0,2 mg por cada litro de agua)	30 segundos	No es tóxico Es inodoro, incoloro, no corrosivo, no irritante; Estable al calor Estable en presencia de materia orgánica, Activo en un rango amplio de pH.	Eliminación lenta de algunos microorganismos No es compatible con algunos detergentes.

3.4 Limpieza de equipos y utensilios

El establecimiento debe contar con instalaciones adecuadas para el lavado y desinfección de equipos, utensilios e implementos de limpieza.

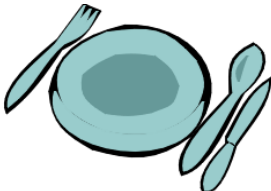
Deberán limpiarse, lavarse y desinfectarse después de cada uso todos los equipos y superficies en contacto con los alimentos.

La Limpieza deberá ser así:

Tabla 17. Pasos para la limpieza de equipos.

Equipos	Pasos
Equipos	1. Apague y desenchufe el equipo antes de limpiarlo. De igual manera, deben apagarse los congeladores y refrigeradores. 2. Quitar los restos de alimentos y la suciedad que está debajo del equipo y alrededor del mismo. 3. Retirar las partes desmontables, lavar, enjuagar y dejar secar al aire. 4. Cuando se laven partes cortantes, deberá colocarlos en forma opuesta a usted y limpiar las orillas con filo con un movimiento hacia afuera. 5. En este caso también se debe utilizar toallas desechables o paños de colores para limpiar y desinfectar. 6. Secar al aire todas las partes y luego colocarlas de nuevo de acuerdo a las instrucciones de ajuste de partes y protectores 7. Al juntar las unidades vuelva a desinfectarlas superficies de contacto con la comida que tocó
Los equipos deben lavarse al final de la jornada, desmontando las partes removibles, utilizando agua potable en cantidad necesaria. Los fabricantes deberán dar las instrucciones para la limpieza y desinfección.	

Tabla 18. Pasos para la limpieza de utensilios

Utensilios	Pasos
Vajillas, Bandejas, Cubiertos y vasos 	Lavado manual: 1. Eliminar residuos de comida (remover con cepillo) 2. Sumergir y lavar en solución detergente, de acuerdo a la cantidad de grasa que contengan 3. Comenzar por lo que tiene menos grasa, lavar por separado, vasos, platos, servicios y bandejas 4. Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente 5. Aplicar solución desinfectante 6. Enjuagar Lavado con Máquina: 1. Recoger la vajilla, platos, vasos y bandejas y eliminar el máximo de residuos con la ayuda de bayetas. 2. Preparar la máquina. Verificar que las temperaturas del agua en la máquina sean las adecuadas (65° C para el agua de lavado y 85° C para el agua de enjuague) 3. Es importante que tanto vajilla, loza, vasos y bandejas sean bien colocados en el porta objetos y cajas de lavado 4. Vaciar toda el agua de la máquina, retirar las rejillas o filtros para residuos y limpiarlos.
Los utensilios (cuchillos, espumadera, pinzas, espátulas, cucharas de madera, etc.) deben desinfectarse antes de su uso. Los vasos o pocillos deben colocarse boca abajo. Los platos en posición vertical. Los cubiertos lo más separados posible, o en los porta Cubiertos.	
Ollas, Sartenes y Cacerolas 	1. Eliminar residuos y restos de comida, lo ideal es aplicar un chorro de agua 2. Sumergir y lavar en solución detergente con un artículo de limpieza con superficie abrasiva 3. Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente 4. Aplicar solución desinfectante 5. Enjuagar 6. Dejar secar en un lugar limpio y protegido de posible contaminación

Utensilios	Pasos
Tablas de Picar y Cuchillos de Cocina 	1. Eliminar restos de alimento 2. Sumergir y lavar en solución detergente con un artículo de limpieza con superficie abrasiva (fibra esponja) 3. Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente 4. Aplicar solución sanitizante (Hipoclorito de sodio) 5. Enjuagar 6. Dejar secar en un lugar limpio y protegido de posible contaminación 7. Antes de usar, desinfectar nuevamente.
Mantelería 	Toda la mantelería de los establecimientos, deberán ser guardados en lugares libre de polvo y humedad, después de haber sido lavados y desinfectados correctamente Las servilletas de tela debe remplazarse luego de ser utilizadas por los comensales, en el caso de los restaurantes que utilizan individuales de plástico deben limpiarlos y desinfectarlos después de cada uso

3.4.1 Almacenamiento de equipos y utensilios

Una vez limpios y desinfectados los equipos y utensilios, deben tomarse las siguientes precauciones para el almacenamiento y protección de los mismos:

- La vajilla, cubiertos y vasos deben guardarse en un lugar cerrado, protegido del polvo e insectos.
- Los vasos, copas y tazas deben guardarse colocándolos hacia abajo.
- Los equipos y utensilios, limpios y desinfectados deben guardarse en un lugar aseado, seco a no menos de 20cm del piso, alejados de drenajes de aguas residuales o recipientes de residuos.

- Los equipos que tienen contacto con las comidas y que no van a utilizarse inmediatamente deben cubrirse.
- Se debe limpiar y desinfectar los cajones y/o estantes antes de almacenar los cubiertos y utensilios, los cuales deben ser almacenados con los mangos hacia arriba para que los empleados los tomen de los mangos.

3.5 Limpieza de pisos y paredes

- La limpieza por fricción (fregado), es la mejor forma de eliminar lo sucio y los microorganismos.
- Se deben usar siempre guantes para limpiar , para evitar contaminaciones cruzadas
- Usar un trapeador o trapo húmedo o mojado para las paredes y pisos.
- Evitar barrer o sacudir el polvo en seco, ya que dichas prácticas dispersan el polvo, los desechos y microorganismos en el aire sobre las superficies limpias.
- Cambiar las soluciones de limpieza cuando estén sucias.
- Entre cada uso, limpiar y secar los trapeadores, trapos y cepillos y otros equipos de aseo.
- Lavar de arriba hacia abajo las paredes para que así los desechos que caigan sobre el piso se recojan y limpien al último.
- Al usar desinfectantes, seguir las instrucciones de dilución. Trabajar con las recomendaciones de dosis establecidas para tener una correcta desinfección.

3.6 Higiene y comportamiento del personal

Condiciones generales del personal

- a) Poseer el carné de sanitario, emitido por el ministerio de salud.
- b) Utilizar la indumentaria y los utensilios solo cuando estén limpios.

c) Lavarse las manos con agua limpia y detergentes adecuados, siempre antes de incorporarse a su puesto, después de una ausencia o de haber realizado actividades diferentes y entre una actividad y otra cuando se están manipulando distintos alimentos dentro de la cocina.

d) El personal que este en contacto con los alimentos o utensilios relacionados, afectado de enfermedades de transmisión por vía digestiva o que sea portador de gérmenes deberá ser excluido de toda actividad relacionada con los alimentos hasta su total curación clínica y la desaparición de su condición de transportador. Será obligación del personal afectado, poner el hecho en conocimiento de su inmediato superior.

e) Cuando existe lesiones cutáneas que pueda ponerse en contacto con los alimentos o utensilios, al manipulador afectado se le proporcionará el oportuno tratamiento y una protección con vendaje impermeable.

Tabla 19. Cumplimiento del personal en el lugar de trabajo

Se debe	Hábitos Personales
• Emplear el uniforme limpio, en buenas condiciones y darle el uso para el que fue destinado. • Usar el uniforme correspondiente, o un delantal de plástico cuando se realiza la tarea de lavado de alimentos, planta, pisos, paredes, equipos y utensilios. • No se debe usar anillos, cadenas, reloj, aros, ya que pueden ser causantes de contaminación o de accidentes. • Usar birrete o gorro para el cabello mientras permanezcan en la cocina • El uniforme no debe ser empleado fuera del ambiente de trabajo. • No se puede ingresar, transitar o permanecer con ropa de calle, o sin el uniforme designado en la cocina.	• No fumar • No salivar • No peinar los cabellos • No sonar la nariz • No hablar, ni toser por encima de los alimentos • Lavar las manos antes de ir al baño • Mantener limpios los armarios de los vestuarios • No tocar objetos sucios y luego manipular alimentos u objetos limpios • Trabajar con uniforme limpio • No secar el sudor con el uniforme o paño de trabajo • No degustar alimentos con las manos • No degustar diferentes tipos de alimentos con el mismo utensilio • No salir del local de trabajo con ropa de trabajo • No masticar chicles durante el servicio

Tabla 20. Consideraciones importantes del personal

Que	Cuando	Como
Lavado de manos	Antes de iniciar cada trabajo Al iniciar cualquier actividad Luego de ir al baño o vestidores Después de manipular: envases, embalajes, desperdicios y alimentos crudos Luego de peinarse o sonarse la nariz Antes de tocar utensilios higienizados	Lavar las manos y antebrazos con desinfectante Escobillar las manos y uñas Enjuagar con agua Secar con toallas de papel de un solo uso
Uso de Uniformes	Antes de iniciar cada actividad y hasta finalizar el mismo	Se usarán uniformes limpios y de acuerdo a las funciones Todo el personal usará gorros o cofias
Practicas Sanitarias Correctas	Durante la elaboración	No deben usarse joyas, anillos y reloj Degustar las preparaciones con utensilios de un solo uso No se debe fumar ni ingerir alimentos No se debe toser, gritar, hablar ni estornudar sobre las preparaciones No mezclar las ropas con los alimentos
Higiene Personal	En todo momento	Baño diario, antes de las actividades y mantener la higiene bucal. Los varones tendrán cabellos cortos y la barba rasurada. Las uñas deben estar sin esmalte y cortas. Evitar el uso de perfumes y utilizar maquillajes suaves. No utilizar el uniforme fuera de las áreas de trabajo.

CONCLUSIONES

AL culminar el presente trabajo y luego de realizar las visitas a distintos restaurantes de la localidad se puede concluir que existe un elevado índice de inconformidades en base a la normativa de referencia, pues existen establecimientos que no cumplen con normas sanitarias necesarias para poder ofrecer alimentos seguros.

De acuerdo a lo observado en los distintos restaurantes visitados, todos presentan inconvenientes con la higiene de sus locales, esto debido a la falta de información o conocimiento por parte de los propietarios y el personal que labora en estos establecimientos, esta falta de información se debe a que en nuestra ciudad y país no existe una normativa específica que rija o controle este tipo de servicios de alimentación masiva.

Otro de los problemas encontrados dentro de los locales, es la inadecuada infraestructura, debido a que la mayoría de sitios no fueron construidos con la finalidad de ofrecer el servicio de comida, sino que en su mayoría son casas que han sido habilitadas como restaurantes, poniendo mayor énfasis en el espacio de comedor con la finalidad de que quepan más personas y no en lo primordial, que es garantizar la inocuidad de los alimentos expendidos y el bienestar y seguridad del personal que labora en estos establecimientos.

Es por cada una de las razones anteriores que se concluye que existe la necesidad de elaborar normativas que regulen la aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos en Restaurantes, en vista que en el Ecuador existe únicamente el decreto 3253 que es específico para alimentos procesados.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar charlas para capacitar a los propietarios de los establecimientos, acerca de la importancia de la aplicación de buenas prácticas de higiene en sus establecimientos y de igual manera capacitar en temas de seguridad alimentaria y aplicación de buenas prácticas de higiene a todo aquel involucrado con los procesos de elaboración de alimentos en los distintos locales de expendio de alimentos listos para el consumo.

Realizar campañas de concientización en los diferentes locales de expendio, haciéndoles llegar el manual de buenas prácticas, elaborado en el presente trabajo que se encuentra en el Anexo 4, de manera que puedan tener una herramienta que les sirva de apoyo y referencia.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias Bibliográficas:

- CODEX ALIMENTARIUS, Código de Prácticas de Higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades, CAC RCP 39-1993.
- DECRETO EJECUTIVO 3253. Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados. (2002). Ecuador.
- ESESARTE, Esteban. Higiene en alimentos y bebidas.(2009). México. Páginas 37 – 239.
- FORSYTH, S.J., HAYES, P.R. Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP. (2007). España. Páginas 23 – 149.
- MINSA. Norma sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines. (2005). Perú.
- MARRIOT, N., GRAVANI, R. Principles of food sanitation. (2006) USA. Pg. 39 – 41.

Referencias electrónicas:

- CALTUR. Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Restaurantes y Servicios afines. (2008) Perú.
<http://es.scribd.com/doc/21658943/Manual-de-Buenas-Practicas-de-Manipulacion-de-Alimentos-Para-Restaurantes-y-Servic>
Consulta: enero del 2012.

- DECRETO 3075. Buenas Prácticas de Manufactura. Colombia. 1997.
http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs_alimentos/decreto_3075_1997.htm
Consulta: febrero 2012.
- DÍAZ, Alejandra, URÍA, Rosario. Buenas prácticas de manufactura. Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. (2009). Página 10.
<http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A5294E/A5294E.PDF>
Consulta: enero 2012.
- MINISTERIO DE SALUD. Manual de manipulación de alimentos. ARGENTINA. 2011.
<http://www.ms.gba.gov.ar/EducacionSalud/alimentos/manipulacion-alimentos.pdf>
Consulta: enero 2012
- REID, C., KOPPMANN M., SANTÍN, C., FELDMAN, P., KLEIMAN, E., TEISAIRE C. GUÍA de Buenas Prácticas de Manufactura para Servicios de Comidas. 2011
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM_ServicioComida_2011.pdf
Consulta: enero 2012.
- SALGADO, M., CASTRO K. “Importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes”
http://vector.ucaldas.edu.co/downloads/Vector2_4.pdf
Consulta: diciembre del 2011
- PETRYK, Norberto. Manual de procedimientos para cocina (2007)
<http://www.igooh.com/notas/manual-de-procedimientos-para-cocina/>
Consulta: febrero del 2011.
- GALLEGOS, María del Mar. Manual de buenas prácticas de fabricación en una industria elaboradora de pan, pan especial y productos de pastelería biológicos. (2004)
<http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=vn9WQACJxhA%3D&tabid=602&language=es-NI>
Consulta: febrero del 2011.

- UNIVERSIDAD PAMPLONA. Manual de limpieza y desinfección. (2008)

Colombia.

http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallG/home_9/recursos/01_general/contenidos/laboratorios/guiasyfichas/25022008/manualdelimpiezaydesinfeccion.pdf

Consulta: febrero del 2012.

ANEXOS

ANEXO 1. Principales enfermedades causadas por microorganismos

Enfermedad	Agente causante	Síntomas	Tiempo de incubación	Alimentos involucrados	Medidas preventivas.
Intoxicación alimentaria, diarreico.	B. Cereus	Nausea, vomito diarrea,	1- 16 horas	Productos cocinados, pasta, arroz frito, leche en polvo.	Manejo sanitario de los alimentos y un control riguroso de las temperaturas.
Botulismo	Toxina producida por c. Botulinum	Dificultad para ver, comer, hablar, respirar, fallas con la coordinación, mareos, doble visión, cansancio y debilidad.	12-36 horas	Alimentos enlatados de baja acidez, como la carne enlatada y pescado ahumado y procesado de pescado	Correcto proceso de enlatado, cocción adecuada para eliminación de toxinas, adecuada refrigeración y sanitización de equipos y ambientes.
Enfermedad producida por estafilococos	Enterotoxina producida por s. Aureus.	Nausea, vomito, calambres abdominales debido a una gastroenteritis.	2-6 horas	Natillas y pasteles rellenos de crema, ensalada de papas, productos lácteos, jamón, lengua y aves de corral	Pasteurización adecuada, refrigeración y sanitización adecuadas.
Enfermedad producida por c. Perfringens.	Toxina producida por c. Perfringens.	Nausea, vómitos ocasionales, diarrea y dolor de estómago.	8-24 horas	Carne, aves y peces cocinados mantenidos a temperaturas incorrectas de refrigeración por largos periodos de tiempo.	Adecuado sistema de refrigeración para alimentos cocidos que no han sido consumidos inmediatamente.

Enfermedad	Agente causante	Síntomas	Tiempo de incubación	Alimentos involucrados	Medidas preventivas.
Salmonelosis	Infección producida por la ingesta de alguna de las 1200 cepas de salmonella que pueden crecer en el tracto intestinal.	Nausea, vómito, diarrea, fiebre, dolor estomacal puede antecederle dolor de cabeza y escalofríos.	8-72 horas	Insuficientemente cocinado o calentado de la carne, aves de corral, huevos y productos lácteos que son especialmente susceptibles cuando se mantienen refrigerados por mucho tiempo.	Limpieza y saneamiento de los manipuladores de alimentos y equipos y una adecuada pasteurización, refrigeración y embalaje.
disentería bacilar	Shigella ssp.	Nausea, vómito, diarrea, fiebre, dolor y calambres abdominales, resfríos y dolor de cabeza.	1-7 días.	Mala higiene de los manipuladores de alimentos.	Correctas prácticas de higiene
Triquinosis	T. Spiralis. Nematodo que se encuentra en el cerdo.	Nausea vómito, diarrea, sudoración intensa, fiebre y dolor muscular	2-14 días	Insuficiente cocido de carne de cerdo o productos que contengan cerdo.	Adecuada cocción de la carne de cerdo, que alcance una temperatura interna de 59 a 77°C el almacenamiento congelado de carne de cerdo cruda debe ser a - 15°C o menos por un mínimo de 20 días. Y evitar la alimentación de los cerdos con restos crudos.

Enfermedad	Agente causante	Síntomas	Tiempo de incubación	Alimentos involucrados	Medidas preventivas.
Enfermedad producida por aeromonas	A. Hydrophila.	Gastroenteritis	-	Agua, aves y carnes rojas	Procesamiento, preparación y almacenamiento de alimentos bajo condiciones sanitarias, almacenamiento de los alimentos por debajo de 2°C.
Enfermedad producida por campylobacter	Campylobacter ssp.	Diarrea, dolor y calambres abdominales, fiebre, postración, dolor de cabeza, dolor muscular, heces con sangre, mareos y raramente la muerte	1-7 días.	Aves de corral y carnes rojas	Preparación, procesamiento y almacenamiento de los alimentos de origen muscular bajo condiciones sanitarias.
Listeriosis	L. Monocytogenes.	Meningitis o meningoencefalitis, septicemia listerial (envenenamiento de la sangre) fiebre, intenso dolor de cabeza, náusea diarrea, vómito, colapso, shock coma, simula una gripe, interrupción del embarazo, muerte fetal, 30 % de tasa de mortalidad en lactantes y niños inmunocomprometidos y adultos.	4 días hasta largas semanas.	Leche, ensaladas de col, queso, helados, aves de corral, carnes rojas.	Evitar el consumo de alimentos crudos que tengan o hayan tenido contacto con animales infectados, mantener los alimentos a menos de 2°C.

Enfermedad	Agente causante	Síntomas	Tiempo de incubación	Alimentos involucrados	Medidas preventivas.
Yersiniosis	Y. Enterocolitica.	Dolor abdominal, fiebre, diarrea, vómitos, erupciones en la piel durante 2 ó 3 días y raramente la muerte	1-7 días.	Productos lácteos, carnes crudas, los mariscos, las verduras frescas.	Preparación, procesamiento y almacenamiento de alimentos bajo condiciones sanitarias.
Infección por e. Coli o 157: h7	Enterohemorragic a e. Coli 0157: h7	Colitis hemorrágica, síndrome urémico hemolítico con un 5 o 10% de tasa de mortalidad aguda, trombocitopenia, lesión renal aguda con sangre en la orina, convulsiones, ictericia, anemia, dolor abdominal, vómitos, fiebre, náusea, calambres abdominales.	12-60 horas.	Carne molida de res, productos lácteos, carne de res cruda, agua, sidra de manzana, mayonesa.	Adecuado manejo sanitario de la irradiación y cocinar a 65°C o más.
Hepatitis	Hepatitis a.	Fiebre, dolor y calambres abdominales, náusea, ictericia.	1-7 semanas. 25 días aproximadamente	Mariscos crudos de aguas contaminadas, sándwiches, ensaladas y postres.	Lavar con cuidado y minuciosamente las manos, correcta manipulación de los alimentos y cocinarlos 70°C.

Fuente: MARRIOT, N., GRAVANI, R.

ANEXO 2

Fotografías de las visitas realizadas





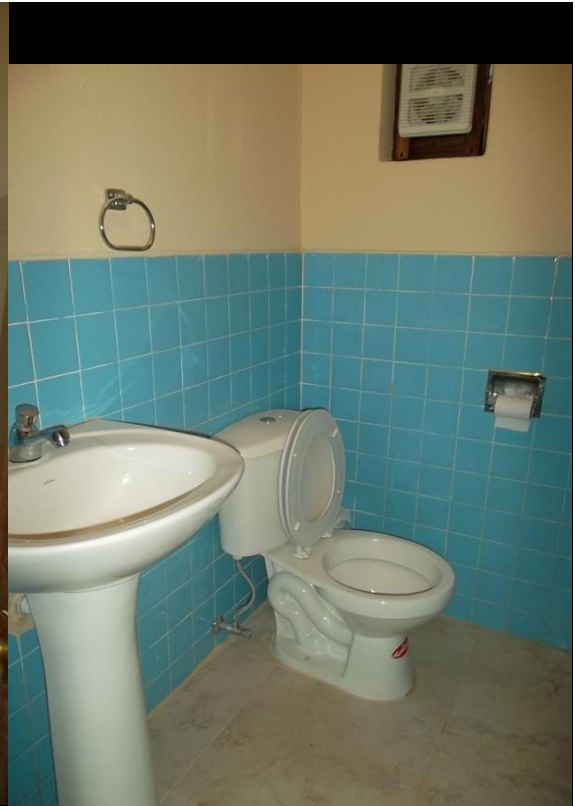


















ANEXO.3

LISTA DE VERIFICACION.

Lista de Verificación.	
Nombre del Establecimiento.	
Dirección.	
Teléfono	
Persona que realiza la inspección.	
Fecha de la inspección	CUMPLE
	SI/NO
1. Condiciones higiénico -sanitarias de los locales.	
Locales apropiados para el uso destinado.	
Los locales se encuentran alejados de focos de contaminación.	
Estado de limpieza del local.	
Estado de conservación de	
pisos	
paredes	
techos	
Materiales lisos, impermeables y de grado alimentario en:	
pisos	
paredes	
techos	
Materiales permiten realizar adecuadamente la limpieza y desinfección:	
pisos	
paredes	
techos	
Colores claros en	
pisos	
paredes	
techos	
ventanas y puertas	
No favorecen la contaminación.	
Son de material de fácil limpieza.	
Las ventanas de vidrio poseen láminas protectoras contra roturas.	
Se cierran herméticamente.	
Ventilacion de la cocina.	
La ventilación evita la condensación de los vapores.	
La corriente de aire circula en dirección adecuada.	

Campana extractora.	
Capacidad de extracción apta.	
Estado de conservación	
luminarias.	
Poseen protecciones contra rupturas.	
Intensidad adecuada en las distintas áreas.	
Existe mallas antiinsectos en ventanas y orificios de ventilacion.	
Ausencia de animales domesticos.	
Servicio de agua potable.	
evacuacion de aguas residuales.	
Lavamanos	
Disponibilidad	
Lavamanos accionados con pedal.	
Basureros para residuos sólidos con tapa.	
2. Servicios higiénicos.	
Se encuentran alejados de las zonas de manipulación y elaboración.	
Se encuentran limpios y en buen estado.	
Disponibilidad de recursos	
jabón liquido	
papel higiénico	
toallas de un solo uso, o secador automático	
Basureros de pedal o tapa oscilante.	
Disponibilidad de vestuarios y casilleros.	
Separados por sexo.	
Cantidad Suficiente.	
Equipo y Utensilios.	
Los equipos y utensilios son	
Materiales no tóxicos.	
Resistentes.	
Inertes.	
De fácil limpieza y desinfección.	
Están diferenciados de acuerdo al tipo de proceso	
Están diferenciados de acuerdo al tipo de alimento.	
Se encuentran en estado de conservación adecuado	
3. Condiciones de las materias primas y de los alimentos.	
Realizan control de proveedores.	
Apropiados registros del control de recepción de materias primas.	

Almacenamiento adecuado de alimentos secos.	
Almacenamiento adecuado de frutas y vegetales.	
Almacenamiento adecuado de carnes.	
Almacenamiento adecuado en Refrigeración.	
Almacenamiento adecuado en Congelación.	
Equipos de refrigeración de acuerdo a la capacidad de producción.	
Termómetros adecuados para control de temperaturas.	
Equipos de congelación apropiados y en dimensiones adecuadas.	
Temperaturas de equipos de refrigeración y congelación apropiadas.	
Distribución adecuada de los alimentos en los equipos de frío	
Los vegetales y frutas que se consumen crudos se lavan y desinfectan adecuadamente.	
Los alimentos se preparan con la menor antelación posible.	
Control de temperatura interna de alimentos.	
Las comidas refrigeradas se almacenan a temperaturas inferiores a 5°C.	
Los alimentos congelados se descongelan según los medios adecuados.	
Los alimentos descongelados no se vuelven a congelar.	
4. Condiciones del personal.	
Carnet sanitario en orden.	
Visten ropa limpia y de uso exclusivo.	
Utilizan protecciones para cabello y barba.	
El aseo personal es el adecuado.	
se abstienen de fumar, comer, escupir, estornudar sin protegerse.	
No utilizan joyas ni maquillaje.	
En caso de presentar heridas, está esta adecuadamente protegida.	
El personal se abstienen de fumar, mascar chicle, escupir, estornudar sin protegerse.	
Saben realizar un correcto lavado de manos correcto.	
5. Limpieza y desinfección.	
Existen	
procedimientos de limpieza	
Procedimientos de desinfección	
Disponibilidad de detergentes, desinfectantes y de utensilios de limpieza.	
La limpieza y desinfección de equipos y utensilios.	
Se realiza adecuadamente las operaciones	
Se realizan con la frecuencia o en el momento necesario.	
Existen procedimientos de desinfección de alimentos.	

ANEXO 4.

Folleto de capacitación.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

APLICADA EN RESTAURANTES



- Higiene y comportamiento del personal
- Elaboración de alimentos
- Limpieza y desinfección

Junio del 2012



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de contenidos	2
Introducción	3
Higiene y comportamiento personal	4
Recepción de alimentos	5
Almacenamiento de alimentos	9
Distribución de los alimentos en el refrigerador	12
Elaboración de alimentos	13
Prevención de la contaminación cruzada	15
Operaciones previas a la cocción de alimentos	16
Lavado de alimentos y utensilios	17
Desinfección de alimentos	17
Descongelado de alimentos	18
Cocción de alimentos	19
Operaciones post cocción de alimentos	21
Conservación de alimentos	22
Mezclado de alimentos	22
Armado de platos	23
Recalentamiento de alimentos	23
Limpieza y desinfección	24
Limpieza de equipos y utensilios	25
Pasos para la limpieza	26
Tipos de detergente	26
Tipos de desinfección	27
Pasos para la desinfección química	27



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

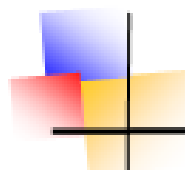
INTRODUCCION



El presente manual tiene como finalidad brindar una herramienta a todo persona que este involucrada en el proceso de elaboración de los alimentos, de manera que puedan ofrecer un servicio de alimentación seguro.

Es importante aplicar las recomendaciones explicadas en el folleto, puesto que al expender alimentos listos para el consumo exponemos a las personas que ingieren nuestros alimentos a las ya conocidas ETA's. que son las enfermedades transmitidas por alimentos, cuyas principales causas es la falta de higiene en el momento de elaborar los alimentos ya sea de los equipos o superficies de trabajo, así como de las personas que realizan los procesos de producción, provocando dichas enfermedades por la transmisión de microorganismos que pueden llegar a producir daños a la salud de quien ingiere los alimentos.

Por lo que cuidar la higiene personal, la higiene de las áreas de trabajo y realizar una adecuada limpieza y desinfección es de vital importancia para poder cumplir nuestro objetivo.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

HIGIENE Y COMPORTAMIENTO PERSONAL



Se debe	Hábitos Personales
• Emplear el uniforme limpio, en buenas condiciones y darle el uso para el que fue destinado. • Usar el uniforme correspondiente, o un delantal de plástico cuando se realiza la tarea de lavado de alimentos, planta, pisos, paredes, equipos y utensilios. • No se debe usar anillos, cadenas, reloj, aros, ya que pueden ser causantes de contaminación o de accidentes. • Usar birrete o gorro para el cabello mientras permanezcan en la cocina • El uniforme no debe ser empleado fuera del ambiente de trabajo. • No se puede ingresar, transitar o permanecer con ropa de calle, o sin el uniforme designado en la cocina.	• No fumar • No salivar • No peinar los cabellos • No sonar la nariz • No hablar, ni toser por encima de los alimentos • Lavar las manos antes de ir al baño • No tocar objetos sucios y luego manipular alimentos u objetos limpios • Trabajar con uniforme limpio • No secar el sudor con el uniforme o paño de trabajo • No degustar alimentos con las manos • No salir del local de trabajo con ropa de trabajo • No masticar chicles durante el servicio

Que	Cuando	Como
Lavado de manos	• Antes de iniciar cada trabajo • Luego de ir al baño o vestidores • Después de manipular alimentos crudos • Luego de peñarse o sonarse la nariz	• Lavar las manos y antebrazos con desinfectante • Escobillar las manos y uñas • Enjuagar con agua • Secar con toallas de papel de un solo uso
Uso de Uniformes	Antes de iniciar cada trabajo y hasta finalizar el mismo	• Se usarán uniformes limpios y de acuerdo a las funciones • Todo el personal usará gorros o cofias
Higiene Personal	En todo momento	• Los varones tendrán cabellos cortos y la barba rasurada • Las uñas deben estar sin esmalte y cortas • Mantener la higiene bucal • No salir del contrato con ropas de trabajo



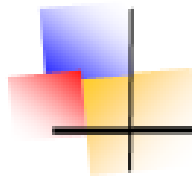
RECEPCION DE ALIMENTOS



Control de las materia primas

- Controlar las características organolépticas (color, olor, sabor y textura)
- Verificar fecha de caducidad y elaboración

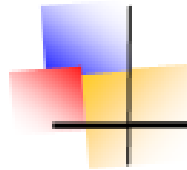
Cuando se recepte materias primas e insumos se debe verificar que el olor, sabor, color, textura, apariencia en general, fecha de elaboración y caducidad, temperatura y las condiciones de empaque estén en condiciones adecuadas.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

RECEPCION DE ALIMENTOS

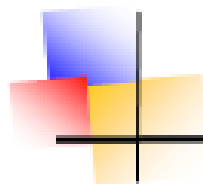
ALIMENTO	RECEPCION °C	RECHAZADO	ACEPTADO
Pescado 	Entre: 0°C y 5°C	• Color: agallas oscuras, grisáceo, opaco. • Olor: fuerte olor a amoníaco. • Ojos: opacos con orillas rojas y hundidas. • Textura: piel suave	• Color: rojo brillante • Olor: agradable y ligero. • Ojos: claros, brillantes y llenos. • Textura: firme, rígida.
Almejas, ostiones y mejillones 	Entre 0°C y 5°C	• Olor: fuerte olor como a pescado. • Conchas: abiertas y quebradas. • Condición: muertos al llegar. • Textura: delgada, pegajosa o seca.	• Olor: a mar, agradable, ligero. • Conchas: cerradas y sin quebrar. • Condición: si están frescas se deberán recibir vivas.
Camarones, cangrejos y langostas. 	Entre 0°C y 5°C	• Olor: fuerte olor como a pescado. • Conchas: suaves. • Condición: muertos al llegar, la langosta no enrosca la cola.	• Olor: a mar, agradable ligero. • Conchas: duras y pesadas en las langostas y en los cangrejos. • Condición: si están frescos se recibirán vivos y húmedos.
Carne 	Entre 0°C y 5°C	• Color de la carne de res: rojo cereza brillante. • Color de la carne de cerdo: rosado claro, grasa blanca • Color del cordero: rojo claro • Textura: firme, cuando se toca vuelve a su posición original.	• Color: café, verde o púrpura, manchas blancas o verdes • Textura: pegajosa, mohosa. • Empaque: envolturas sucias, rotas. • Olor: agrio, fétido, olores a detergente, combustible o químicos.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

RECEPCION DE ALIMENTOS

ALIMENTO	RECEPCION °C	RECHAZADO	ACEPTADO
Aves 	Entre 0°C y 5°C	• Color: púrpura o ventoso alrededor del cuello o puntas de las alas. • Textura: pegajosa. • Olor: anormal, desagradable.	• Color: coloración uniforme. • Olor: ninguno. • Textura: firme, cuando se toca vuelve a su
Huevos 	Entre 0°C y 5°C	• Olor anormal. • Cascarones: sucios, se rompen fácilmente, las claras se espesan o son muy líquidas	• Olor: ninguno • Cascarones: firmes, limpios, cuando se rompe la yema se mantiene en el centro.
Leche, mantequilla y queso. 	En lo posible adquirir productos pasteurizados. Seguir las recomendaciones del productor.	• Leche: agria, amarga, color extraño. • Mantequilla: agria, amarga, color desigual, textura suave. • Queso: sabor agrio, textura y color	• Leche: sabor dulce. • Mantequilla: sabor salado, color uniforme, textura firme. • Queso: sabor típico, textura y color uniforme.
Frutas y vegetales frescos 	Las frutas que requieran refrigeración deberán estar una temperatura de 7° C a 12 °	• Apariencia: presencia de manchas. • Color desigual. • Textura: blanda, flácida y marchita.	• Textura: firme • Color uniforme • Apariencia: no deben presentar manchas.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

RECEPCION DE ALIMENTOS

ALIMENTO	RECEPCION °C	RECHAZADO	ACEPTADO
Alimentos enlatados. 		Apariencia: la lata presenta abolladuras, no tiene etiquetas, los extremos están inflados, el sellado es defectuoso y existe la presencia de óxido.	Apariencia: la lata y sellado deberán estar en buenas condiciones.
Alimentos Refrigerados 	Menor a 5°C o más fríos.	Apariencia: paquetes rotos o con fecha vencida o sin etiquetado.	Apariencia: empaque intacto y en buenas condiciones
Alimentos procesados congelados. 	Congelados a -18°C.	• Apariencia: presencia de líquidos congelados al fondo del envase, productos no congelados. • Color: a normal. • Textura: seca.	Apariencia: empaque intacto y en buenas condiciones.



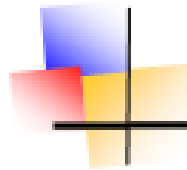
ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS



Almacenamiento de las materia primas e insumos

- Los alimentos deben mantenerse en condiciones que eviten su contaminación.
- Lo primero en entrar en bodega debe ser lo primero en salir
- Los productos deben ser registrados con la fecha de entrada y fecha de caducidad

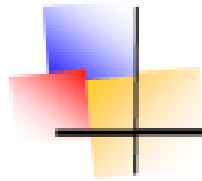
Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten la putrefacción, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

ALIMENTO	TEMPERAT. °C	CARACTERÍSTICAS
Almacenamiento de alimentos secos. 	10°C a 21°C	- Los productos a granel deben conservarse en envases tapados y rotulados. - Las harinas o productos en polvo o granos, se almacenarán en un contenedor de plástico con tapa, perfectamente etiquetado. - Los productos químicos tales como detergentes, desinfectantes, insecticidas, combustible, deben guardarse separados. - Materiales y equipos en desuso o inservibles como cartones, cajas, costallitos u otros no se deberá almacenar
Almacenamiento de frutas y hortalizas 	6°C y 12°C	- Primero deberá retirarse el envase. Y luego serán lavadas antes de ser almacenadas - Las verduras de hojas deben guardarse en la parte media e inferior de la refrigeradora. - Los cartones, bolsas de plásticos, sacos, costales, etc., son envases susceptibles a la humedad por lo que no deben ser empleados para el almacenamiento de alimentos.
Almacenamiento de carnes  	refrigeradas entre 0°C y 5°C o congelada	- Deberá sacarse del congelador o refrigerador solo la cantidad de carne que se requiera para elaborar el plato. - Deben ser almacenados en contenedores plásticos destinados únicamente para este uso, deberán tener tapa para evitar la contaminación cruzada - En caso de no tener refrigeradora o congelador se puede mantener en hielo, únicamente por 48 horas excepto pescado y mariscos.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

ALIMENTO	TEMPERAT. °C	CARACTERÍSTICAS
Almacenamiento en refrigeración. 	Temperatura óptima: 4°C	• Los primeros alimentos en entrar en refrigeración serán los primero en salir • Los alimentos de origen animal y vegetal se almacenarán por separado • Carnes de res pueden permanecer en refrigeración hasta 72 horas, las aves y mariscos solo 48 horas. • Los alimentos deberán estar separados unos de otros y de las paredes • Los alimentos deben almacenarse en lo posible en sus envases originales, deberán estar etiquetados • Cuando se abre una latas se deberá colocar en la refrigeradora y en lo posible se recomienda colocar el alimento en otro envase
Almacenamiento en congeladores. 	-18°C en el centro de la pieza.	• Los alimentos deben conservarse en los envases originales, limpios o envueltos por un material a prueba de humedad • No se recomienda guardar alimentos calientes dentro del congelador • Los alimentos descongelados nunca pueden congelarse nuevamente • Las superficies del congelador deben permanecer en orden, limpias, bien iluminadas, libres de olores extraños y mohos • Se deberá realizar inspecciones con regularidad, con la finalidad de eliminar los alimentos que hayan excedido el periodo máximo de almacenamiento. • La puerta del equipo deberá permanecer cerrada el mayor tiempo posible.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

Distribución de los alimentos en el refrigerador



Recomendaciones para un buen uso del refrigerador

- No sobrecargar la refrigeradora
- No introducir alimentos calientes en el refrigerador
- Realizar la limpieza diaria, y en caso de existir derrames, realizar la desinfección
- Abrir el refrigerador únicamente por el tiempo estrictamente necesario.
- Colocar los alimentos en recipientes cerrados.
- Evitar los malos olores. Cuando existan, colocar un recipiente con bicarbonato de sodio o limón en el interior del equipo

ZONA

TIPOS DE ALIMENTOS

1	Productos que requieran congelación para un mayor tiempo de conservación tales como la carne, helados, etc.
2	La carne y el pescado comparten este nivel con la leche
3	Huevos, productos lácteos, restos de comida, embutidos pasteles, y todos aquellos productos que en su envase se indique que deben refrigerarse luego de haber sido abiertos.
4	Productos que requieran congelación para un mayor tiempo de conservación tales como la carne, helados, etc.
5	La mantequilla, mermeladas, refrescos, agua, latas de conserva, salsas se colocaran en los espacios de la puerta.



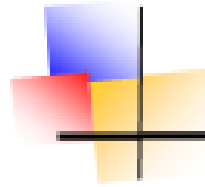
GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ELABORACION DE ALIMENTOS



Se debe tener las condiciones sanitarias adecuadas, de igual manera se deberán contar con la facilidades para realizar la limpieza y desinfección de todos los espacios y utensilios, disminuyendo el tiempo que los alimentos deban permanecer en la zona donde las temperaturas pueden representar un peligro (5° c a 60° c).

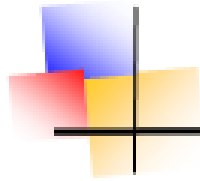




GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ELABORACION DE ALIMENTOS

ALIMENTO	RECOMENDACIONES
Alimentos que se consumen crudos  Son alimentos que no tienen un proceso de cocción antes de ser consumidos.	• Se debe evitar la contaminación cruzada ya sea por alimentos o por el empleo de equipos o utensilios. • Se deberá pelar las frutas bajo chorro de agua corriente potable. • Se debe lavar cuidadosamente las verduras, y luego sumergirlas durante 10 minutos en agua con 3 gotas de cloro (comercial) por litro y finalmente . • Se debe ponerlas bajo chorro de agua potable para eliminar el cloro y se las debe dejarlas escurrir tapadas. • Se debe tener cuidado extremo con las medidas de higiene del personal para evitar que puedan llegar a contaminar a los alimentos que preparan.
Alimentos cocinados y servidos en corto tiempo.  Son aquellos alimentos que se preparan y se sirven el preciso instante que se lo prepara	Cuando se requiera cortar o picar alimentos no se debe emplear los mismos utensilios para diferentes alimentos de manera que se evite la contaminación cruzada El riesgo en esta etapa se puede controlar con la correcta higiene general y lavado de manos . Es vital que se realice una adecuada combinación de tiempo y temperatura.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ELABORACION DE ALIMENTOS

PREVENCION DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

Vías de contaminacion cruzada		
De comida a comida. Se debe tener especial cuidado cuando se manipula alimentos crudos.	De persona a comida. Cuidado de la higiene personal. Lavado adecuado de las manos.	De equipos o utensilios a la comida. Se debe realizar una adecuada limpieza y desinfeccion de equipos, utensilios e inclusive de los locales.

Recomendaciones para evitar la contaminación cruzada

- Se debe colocar los alimentos en recipientes especialmente aquellas que eliminan jugos como las carnes
- Lavarse siempre las manos antes de cocinar y después de manipular alimentos crudos o cambiar de un alimento crudo a otro, bien sea crudo o cocinado
- No utilizar nunca los mismos utensilios (cuchillos, cubiertos, platos) para manipular alimentos crudos y cocinados
- No utilizar nunca el plato sobre el que se ha colocado alimentos crudos para colocar alimentos cocidos sin antes lavar y desinfectar.
- Limpiar a fondo las superficies, con detergente y agua caliente, y no sólo pasando un trapo húmedo,
- Se recomienda tener diferenciadas las tablas por colores de acuerdo al alimento que se vaya a preparar
- Utilizar papel de cocina desechable, para realizar la limpieza en las áreas de cocina , evitando trapos o frazadas
- Armar las ensaladas de diferentes ingredientes (verduras, carnes, pescados, quesos) en el último momento y mantenerlas refrigeradas hasta el consumo



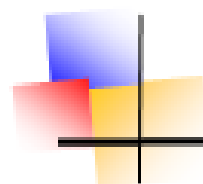
GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

OPERACIONES PREVIAS A LA COCCION DE ALIMENTOS



- Los alimentos deben ser lavados antes de ser preparados
- Los alimentos que sean pelados deberán ser lavados posteriormente
- Los alimentos de consume crudo, deben ser desinfectados
- Los congelados deberán ser descongelados adecuadamente

A la hora de preparar la comida y de cocinar los alimentos, hay muchas posibilidades de hacerlo: fritos, a la plancha, hervidos, cocidos, salteados, crudos, al vapor. En cualquiera de las opciones, los alimentos deben atravesar operaciones previas que garanticen la inocuidad del alimento, o a su vez que no comprometan la apariencia final del plato.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

OPERACIONES PREVIAS A LA COCCIÓN DE ALIMENTOS

LAVADO DE ALIMENTOS Y UTENSILIOS

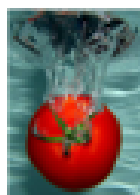


- Antes de cocinar carnes, pescados, mariscos y vísceras, deberán lavarse en chorro con agua potable.
- Los mariscos que tengan caparazón deberán ser cepillados. El cepillo utilizado será destinado únicamente para este fin.
- Las frutas y hortalizas crudas empleadas en las comidas deberán lavarse en agua potable antes de añadirlas a las comidas.

- Debe lavarse la superficie de trabajo luego de pelar las verduras, y principalmente luego de manipular carnes rojas, pescados y mariscos.
- Luego de pelar o cortar se deberá eliminar inmediatamente los residuos.

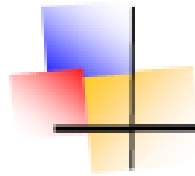


DESINFECCIÓN DE ALIMENTOS



- Cuando se vaya a servir un alimento crudo, es indispensable desinfectar la materia prima.
- Las carnes como la de res, pollo y cerdo no requieren una desinfección previa, ya tendrán una cocción antes de ser ingeridos.

Desinfección de frutas y verduras				
Producto	Compuesto activo	Dosificación	Tiempo de contacto	Enjuague post contacto
Divosan activo (LÍQUIDO)	Ácido peracético	1 ml/lit (1%)	5 minutos	SI
Suma Chlor (líquido)	Hipoclorito de sodio	5 ml/lit (5%)	3 minutos	No
Suma Sol (polvo)	Cloro orgánico	10 g/lit (1%)	1 minuto	SI
Eden (líquido)	Ácido fosfórico y láctico	1 ml/lit (0,1%)	5 minutos	No
Desinfección de pescado y mariscos				
Vinagre (comercial)	Ácido acético	300 ml/lit	3 minutos	No



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

OPERACIONES PREVIAS A LA COCCIÓN DE ALIMENTOS

DESCONGELADO DE ALIMENTOS



- Los productos congelados, especialmente las hortalizas congeladas, pueden cocinarse sin descongelarlos.
- Los grandes trozos de carne o de las aves más grandes deben ser descongelados antes de cocinarlos.

Métodos para descongelar

- En el interior de la refrigeradora o cámara de descongelación a una temperatura de 4°C o inferior.
- En agua potable corriente mantenida a temperatura inferiores a los 21°C durante no más de 4 horas
- En el microondas, únicamente si al concluir la descongelación los alimentos son cocinados inmediatamente



Recomendaciones para descongelar

- Nunca descongelar a temperatura ambiente, ni en agua tibia.
- Se debe colocar el alimento a descongelar en recipientes que tengan rejillas
- Para cada tipo de alimento se debe determinar el tiempo necesario para su descongelación
- Los alimentos deberán ser utilizados inmediatamente después que haya concluido la operación de descongelación



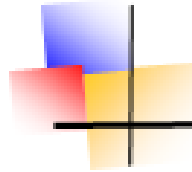
GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

COCCIÓN DE ALIMENTOS

COCCION DE ALIMENTOS



- El momento de cocinar los alimentos debe existir una adecuada combinación de tiempo y temperatura, de manera que se pueda asegurar la eliminación de los microorganismos.
- Se debe alcanzar la temperatura interna adecuada dependiendo del tipo de alimento.
- La cocción de los alimentos deberá estar diseñada de manera que se conserve el valor nutritivo de los alimentos.
- Es muy importante tener una manipulación higiénica adecuada durante todo el proceso de elaboración de los alimentos de manera que se prevenga el crecimiento y la producción de esporas y toxinas.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

COCCIÓN DE ALIMENTOS

Temperaturas para cocinar alimentos

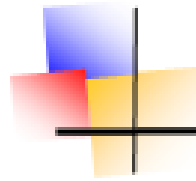
Producto	Temperatura Interna mínima	Recomendaciones
Aves	74°C por 15 segundos	
Carnes rellenas, rellenos, platos mixtos (alimentos cocinados y crudos)	74°C por 15 segundos	El relleno actúa como aislante y evita que el calor penetre hasta el centro de la carne. Es recomendable cocinar el relleno por separado.
Cerdo Jamón, tocino, carnes curadas	63°C por 15 segundos	Esta temperatura es la mínima para eliminar las larvas de la triquina que puede estar en el cerdo.
Carnes molidas de res, cerdo, carnes en rodajas, filetes de pescado, salchichas	68°C por 15 segundos 66°C por 1 minuto 63°C por 3 minutos	Las temperaturas internas mínimas alternativas para cocinar carnes molidas son: 68°C por 15 segundos. 66°C por 1 minuto 63°C por 3 minutos
Filetes de res, ternera, cerdo	63°C por 15 segundos	
Vegetales		Los vegetales que se cocinan se mantienen listos para servirlos deben estar a 60°C.
Asados de res y cerdos, rollos de carne.	63°C por 15 segundos	La temperatura interna mínima alternativa para cocinar los asados o enrollados de res y cerdo son: 54°C por 121 minutos. 57°C por 77 minutos. 58°C por 32 minutos 59°C por 19 minutos
Pescado	63°C por 15 segundos	Los pescados rellenos se deben cocinar a 74°C durante 15 segundos.
Alimentos que contienen pescado	63°C por 15 segundos	El pescado que fue molido, cortado o picado se debe cocinar a 68°C durante 15 segundos.
Huevos en escarola	63°C por 15 segundos	Si los huevos se cocinan y se guardan para servirlos más tarde, se deben cocinar a 68°C durante 15 segundos y mantener a 60°C. Los platillos con huevos se deben cocinar a 74°C.



OPERACIONES POST COCCION DE ALIMENTOS



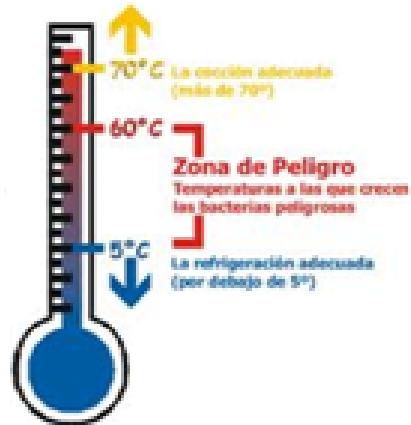
Una vez que el alimento haya sido cocido, debemos seguir estrictamente las recomendaciones post cocción, con el propósito de evitar que estos se contaminen, la principal recomendación es, evitar las temperaturas peligrosas que esta entre 5° C y 60° C. Para esto la manera de enfriar los alimentos es en dos etapas, la primera que se reduzca de 60° C. a 21° C en dos horas y al otra que se reduzca de 21° C. a 5° C en otras dos horas. Así el proceso de enfriamiento no debe tardar mas de 4 horas.



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

OPERACIONES POST COCCIÓN DE ALIMENTOS

CONSERVACION DE ALIMENTOS



- Una vez que el alimento haya sido preparado y no vayan a ser consumidos inmediatamente, deberá ser enfriado con la mayor rapidez, la temperatura debe reducirse de 60°C a 10°C en menos de dos horas y posteriormente se deberá guardar el alimento a 4°C.
- Si se enfría un alimento muy lentamente y el mismo permanece expuesto por períodos largos a temperaturas entre 60° y 5°, este rango de temperatura favorecerá a la proliferación de microorganismos patógenos.
- Un alimento ya preparado, que haya sido enfriado y refrigerado deberá ser consumido durante los cinco días posteriores a su preparación.

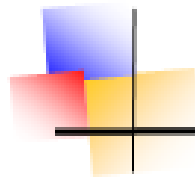
- Se deben colocar los alimentos preparados en recipientes poco profundos para que se favorezca el enfriamiento o agitar constantemente con una cuchara desinfectada hasta que alcance la temperatura ambiente.

MEZCLADO DE ALIMENTOS

Esta operación se da cuando los alimentos se consumen sin ser sometidos a cocción como ceviche, ensaladas, etc.



- Los aliños o condimentos utilizados no deben contener materias extrañas, deberán estar guardados en recipientes limpios y tapados.
- Cada condimento deberá tener un utensilio exclusivo para su uso y dicho instrumento no podrá ser empleado para realizar la mezcla
- Nunca se utilizarán las manos para agregar condimentos, deberá utilizarse una cuchara u otro utensilio
- Se debe utilizar un determinado utensilio para cada una de las mezclas en cada preparación



GUÍA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

OPERACIONES POST COCCIÓN DE ALIMENTOS

ARMADO DE PLATOS



- Cuando se vaya a servir un plato deberán usarse utensilios destinados solo a este fin,
- Todos los utensilios deben estar limpios y desinfectados
- Cuando cualquier utensilio caiga al suelo deberá remplazarse por otro limpio y desinfectado.
- No se deben emplear las manos directamente para servir los alimentos.
- Por ningún motivo puede agregarse a la preparación de los alimentos que hayan sido preparados el día anterior
- No se puede utilizar las manos para decorar un plato, es aconsejable el uso de pinzas o la persona responsable de esta acción deberá usar guantes

RECALENTAMIENTO DE ALIMENTOS



- Cuando se recalienta un alimento debe existir un control en la temperatura que debe ser superior a 75°C en el centro de la pieza de manera que se garantice la destrucción de los microorganismos patógenos presentes en el alimento,
- el alimento debe alcanzar esta temperatura, en menos de una hora de haber salido del refrigerador o congelador.
- Los alimentos recalentados deben servirse de manera inmediata, en caso de no hacerlo debe asegurarse que los alimentos permanezcan a temperaturas superiores a 65°C durante todo el tiempo antes de servirlos.
- Los sobrantes de alimentos recalentados deben ser eliminados al final de cada jornada de trabajo, no es posible enfriarlos y guardarlos para utilizarlos al día siguiente.

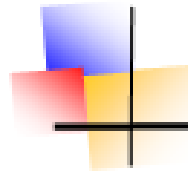


LIMPIEZA Y DESINFECCION



Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán satisfacer las necesidades peculiares de las operaciones de elaboración de los alimentos y del tipo de alimento que se prepare.

Un proceso de limpieza se complementa con el proceso de desinfección con la finalidad de reducir a niveles aceptables de manera que no puedan contaminar los alimentos.

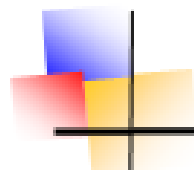


GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION

LIMPIEZA DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

	Pasos
Equipos	• Apague y desconecte el equipo antes de limpiarlo. De igual manera, deben apagarse los congeladores y refrigeradores. • Quitar los restos de alimentos y la suciedad que está debajo del equipo y a alrededor del mismo. • Retirar las partes desmontables, lavar, enjuagar y dejar secar al aire. • Cuando se laven partes cortantes, deberá colocarlos en forma opuesta a usted y limpiar las orillas con filo con un movimiento hacia afuera. • En este caso también se debe utilizar toallas desechables o paños de cobres para limpiar y desinfectar. • Secar al aire todas las partes y luego colocarlas de nuevo de acuerdo a las instrucciones de ajuste de partes y protectores
Vajillas, Bandejas, Cubiertos y vasos 	Lavado manual: • Eliminar residuos de comida (remover con cepillo) • Sumergir y lavar en solución detergente, de acuerdo a la cantidad de grasa que contengan • Comenzar por lo que tiene menos grasa, lavar por separado, vasos, platos, servicios y bandejas • Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente • Aplicar solución desinfectante • Enjuagar Lavado con Máquina: • Recolectar la vajilla, platos, vasos y bandejas y eliminar el máximo de residuos con la ayuda de bayetas. • Preparar la máquina. Verificar que las temperaturas del agua en la máquina sean las adecuadas (65° C para el agua de lavado y 85° C para el agua de enjuague) • Es importante que tanto vajilla, loza, vasos y bandejas sean bien colocados en el porta objetos y cajas de lavado • Vaciar toda el agua de la máquina, retirar las rejillas o filtros para residuos y limpiarlos.
Ollas, Sartenes y Cacerolas 	• Eliminar residuos y restos de comida, lo ideal es aplicar un chorro de agua • Sumergir y lavar en solución detergente con un artículo de limpieza con superficie abrasiva • Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente • Aplicar solución desinfectante • Enjuagar • Dejar secar en un lugar limpio y protegido de posible contaminación
Tablas de Picar y Cuchillos de Coche 	• Eliminar restos de alimento • Sumergir y lavar en solución detergente con un artículo de limpieza con superficie abrasiva (fibra esponja) • Enjuagar en abundante agua limpia, en lo posible caliente • Aplicar solución sanitizante (Hipoclorito de sodio) • Enjuagar • Dejar secar en un lugar limpio y protegido de posible contaminación



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION

LIMPIEZA DE SUPERFICIES

PASOS PARA LA LIMPIEZA



1. Recoger y desechar los residuos del producto, polvo o cualquier otra suciedad presentes en la cocina o cualquier otro lugar que se vaya a limpiar.
2. Humedecer con suficiente agua potable el lugar o superficie a limpiarse
3. Preparar la solución de detergente que se va a usar
4. Enjabonar la superficie por limpiar, esparciendo la solución de detergente con esponja o cepillo
5. Restregar la superficie fuertemente con ayuda de un paño o cepillo eliminando toda la suciedad posible
6. Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo corto para que esta actúe (mínimo de 20 segundos).
7. Enjuagar con suficiente agua asegurándose de que todo el detergente se elimine, esto será hasta que el agua de remojo no contenga espuma o burbujas.
8. Observar detenidamente el lugar que se limpió para verificar que haya sido eliminada toda suciedad, sino es así, se debe realizar nuevamente desde un principio



TIPOS DE DETERGENTES

Tipo de detergente	Tipo de suciedad	Producto a Utilizar
Ácido	Suciedad Inorgánica como: sarros, calles, óxidos, nieblas de vapor, costras de lavaplatos, etc.	Desincrustantes, cristalizadores de mármol, vinagre, entre otros
Neutros	Suciedades medias y bajas como: restos de comidas y bebidas etc,	Jabones de manos, champús para alfombras, ceras, entre otras.
Alcalinos	Para suciedades orgánicas como: ceras envejecidas, grasas fuertes y medias, etc.	Limpiadores generales, quita grasas, lejía, sosa caustica (la más usada en grasas a 4 % y 60° C)



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION

DESINFECCION DE SUPERFICIES

TIPOS DE DESINFECCION



Calor	La desinfección con calor puede ser por tres métodos: 1. vapor; 2. aire caliente 3. agua caliente • Si se usa un fregadero de tres compartimentos, el agua debe estar en el tercer compartimiento y a una temperatura de al menos a 77°C. • Si se usa un lavaplatos Industrial el enjuague final con agua caliente debe ser a al menos 82°C. • Para máquinas de una sola temperatura, el agua debe estar al menos a 74°C. Con cualquiera de los métodos, las superficies deben exponerse a estas temperaturas por lo menos por 3 minutos.		
Químicos	Químicos	Concentración	Tiempo de contacto mínimo
	Cloro	50 ppm en agua (50ppm= 0,05mg por cada litro de agua)	7 segundos
	Yodo	12.5-25 ppm en agua (12.5-25ppm=0,0125-0,025mg por cada litro de agua)	30 segundos
	Amonio cuaternario	Hasta 200 ppm en agua (200ppm= 0.2 mg por cada litro de agua)	30 segundos
	Temperatura: Generalmente los desinfectantes químicos funcionan mejor en agua que está entre 13°C y 49°C. Temperaturas mayores inhiben o retardan la acción desinfectante del químico.		

PASOS PARA LA DESINFECCIÓN QUIMICA



1. Asegurarse de que la superficie este limpia, si no es así limpiar como se explico anteriormente
2. Antes de proceder a desinfectar se debe tener lista la solución desinfectante
3. Aplicar la solución desinfectante sobre el lugar o superficie que se va a desinfectar
4. La solución desinfectante se deja sobre el lugar que se esta desinfectando por un tiempo mínimo de un minuto.



GUIA PARA MANIPULADORES DE ALI- MENTOS



Realizado por:

Santiago Pacheco Vanegas

Johanna Tacuri Campoverde

ANEXO 5.

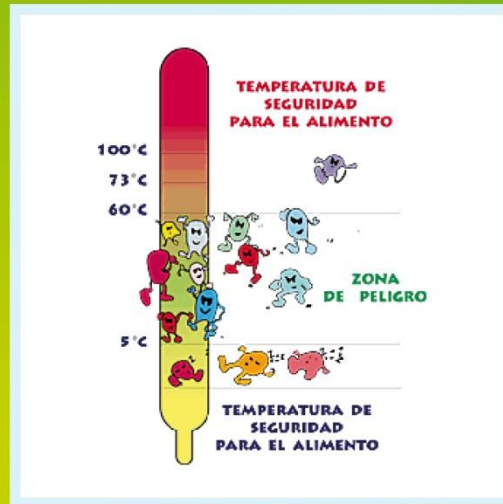
AFICHES PARA CAPACITACION



COCINAR



Alcanzar las temperaturas adecuadas.



Realizar control de temperatura interna del alimento.

Temperatura interna mínima 65°C.



REFRIGERAR



NIVEL 1

Productos que requieran congelación para un mayor tiempo de conservación tales como la carne, helados, etc.

NIVEL 2

La carne y el pescado son los alimentos más perecederos, es por esto que se los debe colocar en el espacio que esté más cerca al congelador, puesto que aquí estarán expuestos a la menor temperatura que es 2°C . Además estos alimentos deberán colocarse en recipientes cerrados los mismos que en lo posible deberán tener rejillas en la base para evitar que el alimento tenga contacto con los líquidos que se desprenden. La leche, una vez abierta, se la debe conservar aislada en la repisa superior, ya que esta absorbe con gran facilidad los olores que se desprenden de otros alimentos.

NIVEL 3

En los estantes del medio donde las temperaturas son de 4°C a 5°C y en el estante superior, donde la temperatura es de 8°C se colocarán los huevos, productos lácteos, restos de comida, embutidos, pasteles, y todos aquellos productos que en su envase se indique que deben refrigerarse luego de haber sido abiertos.

NIVEL 4

Las frutas y verduras deben colocarse en los espacios menos fríos del refrigerador, ya que el exceso de frío puede afectar su apariencia y estropearlas, por lo que se deberán colocar en cajones específicos para frutas donde la temperatura sea de 10°C .

NIVEL 5

La mantequilla, mermeladas, refrescos, agua, latas de conserva, salsas se colocarán en los espacios de la puerta.

LAVAR Y DESINFECTAR

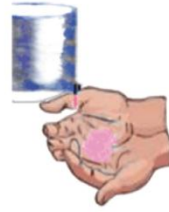


Lavar adecuadamente las manos

PROCEDIMIENTO LAVADO DE MANOS



1. HUMEDezca SUS MANOS



2. DEPOSITE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE PERMAGEL



3. FRÓTELAS ENÉRGICAMENTE



4. CEPILLESE LAS UÑAS



5. ACLÁRELAS CON AGUA ABUNDANTE



6. SÉQUELAS CON PAPEL DESECHABLE

Lavar y desinfectar utensilios



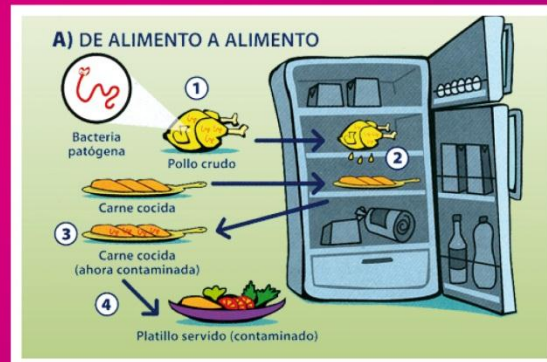
SEPARAR



Lavar y desinfectar los utensilios para evitar contaminar los alimentos.



Almacenar adecuadamente los alimentos, para evitar la contaminación cruzada.



Cuidar la higiene personal, no manipular directamente los alimentos.

