

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL
ECUADOR. UNIB.E**

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**Trabajo de titulación para la obtención del título de
Ingeniero en Administración de Empresas Gastronómicas**

**Elaboración de un manual de buenas prácticas para la seguridad
e higiene en los talleres de cocina de la especialización de
gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador**

Vaca Páez Lenin Alexis

Director: Msc. Ivanova Riofrío

Quito – Ecuador

Julio, 2013

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Msc. Ivanova Riofrío

Directora de la Escuela de Gastronomía

Universidad Iberoamericana del Ecuador

Presente.-

Yo, Ivanova Elizabeth Riofrío Freire, tutor del señor VACA PAEZ LENIN ALEXIS, estudiante de la carrera de Gastronomía, informo haber recibido la presente investigación denominado "ELABORACIÓN DE UNA MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TALLERES DE COCINA DE LA ESPECIALIZACIÓN DE GASTRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR", mismo que se encuentra conforme al reglamento establecido por la Universidad Iberoamericana del Ecuador, de Quito; por tanto, se autoriza su presentación legal para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Msc. Ivanova Riofrío

Director de trabajo de titulación

CARTA DE AUTORIA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación o de Titulación “ELABORACIÓN DE UNA MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TALLERES DE COCINA DE LA ESPECIALIZACIÓN DE GASTRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR ”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor del presente trabajo de investigación.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste un documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución, citando la fuente.

Vaca Páez Lenin Alexis

Quito, 01 de julio del 2013

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo va dirigido con una expresión de gratitud a todas las personas que me apoyaron incondicional en los malos momentos y los tiempos de felicidad.

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Pilar.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. Te amo madre

A mi padre Héctor Vaca,

Por quererme y apoyarme siempre, por sus consejos de para salir adelante y no dejarme vencer ante las adversidades de la vida.

Mi hermano Paul Vaca por estar conmigo y apoyarme siempre ante todo, por ser un buen amigo, te agradezco mucho maño espero que nunca cambies, te quiero mucho.

A mi mujer Jeniffer Tayo quien ha sido mi apoyo, la persona incondicional en mi vida, por darme lo más grande que tengo en esta vida que es mi hijo Benjamín Vaca, desde que llegaste a mi vida, lo cambiaste todo, me convertiste en alguien dispuesto a cambiar por ti, tu eres mi fuerza para seguir adelante y no bajar los brazos en los momentos difíciles los amo.

Agradezco de manera muy especial por su esfuerzo y colaboración a la Lic. Ivanova Riofrío por su ayuda en la elaboración de este proyecto de tesis.

Lenin Alexis Vaca

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios a quién amo y admiro; a mis Padres, Pilar Páez y Héctor Vaca por su noble dedicación y amor, por ser mis amigos, por sus buenos consejos y por siempre guiarme dándome ejemplos dignos de superación.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles y en los momentos de alegría.

Muchas gracias por ser parte de mi vida.

Lenin Alexis Vaca

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	ANTECEDENTES	1
1.2	JUSTIFICACIÓN	2
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.4	DELIMITACIONES	6
1.4.1	DELIMITACIÓN DE ÁREA	6
1.4.2	DELIMITACIÓN DE CAMPO	6
1.4.3	DELIMITACIÓN TEMPORAL	7
1.4.4	DELIMITACIÓN ESPACIAL	7
1.5	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.6	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.6.1	SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	9
1.7	OBJETIVOS	10
1.7.1	OBJETIVO GENERAL	10
1.7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10

CAPÍTULO II

2.	FUNDAMENTO TEÓRICO	11
2.1	ANTECEDENTES	11
2.2	SEGURIDAD INDUSTRIAL	16
2.3	RIESGO	17
2.4	SEGURIDAD E HIGIENE EN COCINAS INDUSTRIALES	21
2.4.1	SEGURIDAD EN COCINAS	21
2.4.2	HIGIENE INDUSTRIAL EN COCINAS	24
2.5	MANIPULACIÓN	31
2.6	DISEÑO DE COCINAS	34

2.7	MARCO CONCEPTUAL	37
2.8	MARCO LEGAL	39
2.8.1	LEY ORGANICA DE SALUD	39
2.8.2	NORMAS BÁSICAS PARA COCINA	43
2.8.3	CUERPO DE BOMBEROS	45

CAPÍTULO III

3.	MARCO EVALUATIVO	46
3.1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1.1	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	46
3.1.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	47
3.1.3	MÉTODOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN	47
3.1.4	TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.1.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	50
3.1.6	RECOLECCIÓN DE DATOS	51
3.1.7	INFORME DE RESULTADOS	54
3.2	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TALLERES DE COCINA DE LA UNIB.E	62
3.2.1	CATASTRO DE RIESGOS EN LOS TALLERES DE COCINA	62

CAPÍTULO IV

4.	DISEÑO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD PARA LOS TALLERES DE COCINAS DE LA UNIBE	75
4.1	INTRODUCCIÓN	75
4.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	76
4.3	SUSTENTO	77
4.4	POLÍTICAS	77
4.5	OBJETIVOS	78
4.5.1	OBJETIVO GENERAL	78
4.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	78
4.6	RESPONSABILIDADES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL	79

4.7	DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	80
4.7.1	SEGURIDAD COLECTIVA	81
4.7.2	SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL	107
4.7.3	SEGURIDAD E HIGIENE DEL ÁREA DE TRABAJO	117
4.8	PLAN DE EMERGENCIA	126
4.8.1	CARACTERÍSTICAS DEL PLAN	126
4.8.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	127

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
5.1	CONCLUSIONES	130
5.2	RECOMENDACIONES	132
5.3	BIBLIOGRAFÍA	134

ÍNDICE IMÁGENES

IMAGEN 2.1: ACTIVIDADES DE COCINA	12
IMAGEN 2.2: PISOS Y MESAS	13
IMAGEN 2.3: PISOS Y MESAS	13
IMAGEN 2.4: COCINAS	14
IMAGEN 2.5: HORNOS	15
IMAGEN 2.6: LAVABOS	15
IMAGEN 3.1: LÁMPARAS DE EMERGENCIA	63
IMAGEN 3.2: CONEXIONES ELÉCTRICAS EXPUESTAS	64
IMAGEN 3.3: DRENAJE	64
IMAGEN 3.4: HORNOS OXIDADOS	66
IMAGEN 3.5: HORNOS CON POLVO	67
IMAGEN 3.6: BASURERO	68
IMAGEN 3.7: PASILLO INGRESO A TALLERES 2 Y 3	69
IMAGEN 3.8: PISO MOJADO Y RESBALOSO	70
IMAGEN 3.9: TECHO MAL ESTADO	70
IMAGEN 3.10: TECHO MAL ESTADO	71
IMAGEN 3.11: SALIDA DE EMERGENCIA BLOQUEADAS POR CASILLERO	72
IMAGEN 3.12: CAMPANA SIN EXTRACTOR DE OLORES	73
IMAGEN 3.13: VENTILADOR	73

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 4.1: NO CORRER	82
FIGURA 4.2: NO FUMAR	83
FIGURA 4.3: ZONA DE RIESGO	83
FIGURA 4.4: PISO RESBALOSO	84
FIGURA 4.5: PELIGRO DE INCENDIO	84
FIGURA 4.6: SALIDA DE EMERGENCIA	85
FIGURA 4.7: BOTIQUIN	85
FIGURA 4.8: TALLER DE PRODUCCIÓN	86
FIGURA 4.9: ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	86
FIGURA 4.10: UTILICE EL UNIFORME COMPLETO	87
FIGURA 4.11: MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO	87
FIGURA 4.12: CLASES DE FUEGO	91
FIGURA 4.13: MODO DE USO CORRECTO DEL EXTINTOR	93
FIGURA 4.14: QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO	93
FIGURA 4.15: LLAVES DE GAS	97
FIGURA 4.16: LLAVES DE AGUA	98
FIGURA4.17: COLOCACION APÓSITOS Y VENDAJE	102
FIGURA 4.18: PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS	108
FIGURA 4.19: UNIFORMES	111
FIGURA 4.20: ALIMENTOS CON RIESGOS	116
FIGURA 4.21: LIMPIEZA TALLERES	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EDAD DE ENCUESTADOS.	54
GRÁFICO 2: GÉNERO DE ENCUESTADO.	55
GRÁFICO 3: CONOCE USTED EL SIGNIFICADO DE BUENAS PRÁCTICAS HIGIENE EN ALIMENTOS	56
GRÁFICO 4: CUANTO CONOCE USTED EL SIGNIFICADO DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN ALIMENTOS Y Y SEGURIDAD EN TALLERES DE COCINA	57
GRÁFICO 5: CONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE INSTRUCTIVO DONDE CONSTE INFORMACIÓN RESUMIDA RESPECTO LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS DE COCINA	58
GRÁFICO 6: MANERA DE ELABORAR UN INSTRUCTIVO DONDE CONSTE INFORMACIÓN RESUMIDA RESPECTO A LAS PRECAUCIONES PARA MANTENER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	59
GRÁFICO 7: NIVEL DE CONOCIMIENTO TEÓRICO RELACIONADOS CON ACCIDENTES LABORALES Y RIESGOS EN EL ÁREA DE COCINA	60
GRÁFICO 8: FRECUENCIA DE GENERACIÓN DE ACCIDENTES EN EL TALLER DE COCINA DE LA UNIB.E	61

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Aplicar conceptos de higiene y seguridad en la elaboración de alimentos, es el primer eslabón para construir una gastronomía que incorpore la calidad en su producción e integre servicios desde los centros universitarios donde se estudia este oficio; el nuevo modelo de consumo está compuesto por clientes provenientes de mercados exigentes que demanda esta tarea.

Las buenas prácticas de higiene y seguridad en la elaboración de comida garantizan la calidad de los productos alimenticios, los costos de producción, y la calidad de trabajo, con estas prácticas se forman futuros profesionales, para generar cambios positivos frente a otros centros Universitarios de la ciudad de Quito.

La cocina es un lugar de trabajo para un gran número de personas donde también se pueden ocasionar accidentes como caídas, quemaduras, cortes, y pinchazos de consecuencias muy graves.

Por tal motivo es responsabilidad de establecimiento universitario, el asegurarse de que todo el personal se encuentre informado de los procedimientos a seguir en caso de accidentes o de emergencia, así como adoptar normas de

seguridad e higiene capaces de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales, para fomentar el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

El Manual de Higiene y Seguridad condensa lo anteriormente expuesto, ya que por un lado están las condiciones de la infraestructura, equipos, utensilios, distribución del trabajo y el manejo higiénico de los alimentos, y por otro lado se debe considerar la salud y seguridad del personal dependiendo de las condiciones labores que se realizara respectivamente en el área de trabajo.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Según la guía sobre certificaciones y normativas de la producción de calidad en el Ecuador, las buenas prácticas de seguridad e higiene son medidas de corrección y mejoramiento que se implementan en las áreas de manufactura, ensamblado, fabricación y en diversas industrias como en la alimenticia, las cuales tienen como objetivo garantizar la correcta manipulación de alimentos de alimentos.¹

Por tal motivo considerando principios y conocimientos técnicos relacionados con la utilización de la infraestructura de la cocina en la Universidad Iberoamericana del Ecuador, el presente trabajo busca analizar las ventajas que podría tener la aplicación de buenas prácticas de higiene y seguridad industrial en el área de trabajo, utilizando las definiciones científicas, conceptos técnicos afines a la

¹Lazarani, Ilaria. 2009. Producción de calidad. Disponible: www.agrobiodiversita.it/attachments/027_Guia%20Producci%C3%B3n%20de%20calidad%20Ecuador.pdf [2 de febrero de 2012]

gastronomía, así como el Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesado.

Igualmente en razón del tema propuesto se considera que se estaría aplicando los conocimientos especializados adquiridos a lo largo de la Carrera, en una propuesta de investigación que busca alternativas para mejorar la administración del área de cocina ubicada en un centro educativo universitario de Quito, dicha propuesta está orientada a incentivar la conservación y uso de los recursos materiales y humanos del lugar.

La aplicación de dichas prácticas deben ir acompañadas de una observación estricta de las normas de seguridad industrial correspondientes al área de cocina, con la finalidad de controlar los riesgos y consecuentemente evitar los accidentes es por ello que se busca plantear una propuesta de mejoramiento de seguridad que ayude a concientizar tanto a los estudiantes, como apreveer a las autoridades sobre las eventualidades que pueden ocasionarse si no se toman las medidas correctivas para prevenir.

En cuanto a beneficios a obtenerse, este tipo de acciones va a ayudar directamente a los estudiantes de gastronomía del centro educativo con las siguientes ventajas que podrían adquirir, debido a que permitirá prestar un servicio de óptima calidad además de la adopción de una conciencia más amplia en los estudiantes respecto a la aplicación de las normativas de seguridad en el trabajo, una vez que se encuentren en el ejercicio de su carrera profesional.

Este proyecto surge por la necesidad de mejorar el área de trabajo de los estudiantes para un correcto uso de equipos de cocina, y que exista una buena

higiene de los mismos, considerando que es de vital importancia que las instalaciones de cocina se encuentren en buen estado, ya que año tras año las cifras de accidentes relacionadas con el trabajo se incrementan, sucesos que pueden provocar pérdidas humanas y económicas. Por todo esto es prioritario que la institución establezca normas de buenas prácticas de higiene y seguridad.

Finalmente se puede decir que la información que se expone en el actual proyecto, va a contribuir con conocimientos actualizados para que las personas involucradas en el tema adquieran soluciones a problemas que puedan surgir en los talleres y de igual forma sirva como un sustento o base para el desarrollo de investigaciones posteriores.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este estudio estará centrado en el área de los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, considerando que se trata de una institución educativa que brinda un servicio para el aprendizaje, promulgando los valores de responsabilidad personal y social, formando estudiantes emprendedores y competitivos.

Sin embargo de que los conocimientos teóricos relacionados con la higiene industrial en cocinas, se encuentran disponibles en libros de consulta, artículos y normativas, lo ideal es que se disponga de una información condensada dispuesta de manera pedagógica, de tal forma que cualquier persona involucrada con el

aprendizaje de la especialidad gastronómica pueda interpretar rápidamente, consiguiendo agilidad en el desarrollo de formación académica.

Es así como en la institución en estudio, los procesos de higiene industrial que se realizan en los talleres de cocina no se encuentran establecidos en un manual, de acuerdo a los requerimientos en el manejo de saneamiento de talleres que se deben tomar en cuenta, para realizar prácticas y manipulación de alimentos, evitando con ello el ingreso de posibles contaminantes al momento de realizar las preparaciones.

De igual forma, los problemas que surgen debido a una falta de mantenimiento continuo en los talleres de cocina, están sujetos a ocasionar riesgos a los estudiantes, los cuales si no son controlados pueden desencadenarse en accidentes de trabajo. En virtud de ello el desafío que enfrenta la Institución educativa en cuanto a seguridad, se debe centrar en la creación de una cultura de prevención, para de esta manera, se pueda disminuir al máximo accidentes y riesgos en los estudiantes al momento del procesamiento y elaboración de los alimentos, por lo que igualmente se requiere de un instructivo pedagógico donde se expongan las principales medidas preventivas, orientadas a controlar los riesgos y evitar los accidentes.

En razón de todo lo expuesto se ha asumido como problema de investigación: la inexistencia de un manual de buenas prácticas de seguridad e higiene en los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía en la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

El problema de investigación mencionado se debe a razones o causas como una insuficiente información teórica y normativa; una reducida aplicación de normas

relacionadas con el problema o una escasa predisposición de parte de autoridades administrativas para actualizar correctivos.

Como resultado de las causas existentes se pueden presentar efectos como:

- una incorrecta aplicación de la información en la parte práctica;
- preparación de alimentos con riesgos de contaminación
- ocurrencia de accidentes personales.

1.4 DELIMITACIONES

1.4.1 DELIMITACIÓN DE ÁREA

Esta investigación se encuentra en el área de disciplina de una realidad educativa y de desarrollo humano interesada en abordar una investigación relacionada con la aplicación de normativas sanitarias y de seguridad industrial, aplicada a los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

1.4.2 DELIMITACIÓN DE CAMPO

Esta investigación se realizó como parte de los requisitos a cumplir para finalizar la etapa de un Pregrado en Educación Superior, el mismo que se orientó a realizar un estudio de la situación actual de las prácticas que realizan los estudiantes

en los talleres de cocina de una Institución educativa en cuanto a la higiene y riesgos existentes en el taller de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, con la finalidad de aplicar procesos de mejoramiento, basados en la propuesta de implementación de un Manual de Buenas Prácticas y de Seguridad Industrial, considerando la legislación nacional.

1.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El desarrollo del tema propuesto se realizó considerando la información recopilada durante los últimos cinco años, en lo relacionado a definiciones y propuestas similares; antecedentes de las buenas prácticas de higiene y seguridad, normativas y disposiciones actualizadas. En cuanto al desarrollo de la investigación como tal será realizada de acuerdo al cronograma de actividades presentado en el anteproyecto.

1.4.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se realizó en el espacio geográfico de los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha, República del Ecuador. Para ello fue necesario acudir a obtener información actualizada dentro de los predios donde funcionan los

talleres de cocina, sin descartar la visita a sitios similares ubicados en locales particulares o talleres que funcionan en otras instituciones educativas y que están ubicados dentro del área de estudio.

1.5 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Con el desarrollo del tema propuesto se pretende actualizar una temática que está muy relacionada con la formación pedagógica de estudiantes de Gastronomía, en este caso de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, con la finalidad de optimizar sus conocimientos en cuanto a la manipulación de alimentos, observando parámetros determinados que garanticen una sanitación de los mismos; al mismo tiempo que se controlan los riesgos en el manejo de equipos y utensilios de cocina para evitar accidentes de tipo industrial.

Para conseguir lo anteriormente descrito fue necesario condensar toda la información necesaria dentro de un documento guía, por lo que al final del presente trabajo se presentará una propuesta de implementación de un manual de buenas prácticas de higiene y seguridad en la cocina. Esto incluye la manipulación de materias primas, higiene en la elaboración, infraestructura de cocina, señalización, precauciones del personal.

1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué incidencia va a tener en el desenvolvimiento cotidiano de los estudiantes de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador la realización de un estudio relacionado con las buenas prácticas de higiene y seguridad para los talleres de cocina?

1.6.1 SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Qué significa Buenas Prácticas de manipulación de alimentos procesados y seguridad industrial en cocinas?
- ¿Cuáles son las necesidades y características del sector objetivo de estudio?
- ¿Por qué se cree que no existe manuales pedagógicos relacionados con buenas prácticas de alimentos procesados y seguridad industrial en cocinas, disponibles en el Taller de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador?
- ¿Cuál es la mejor forma de aplicar los resultados obtenidos y discutidos científicamente, producto del presente estudio?

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual de buenas prácticas de higiene y seguridad en los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar información teórica relacionada con los fundamentos de buenas prácticas en alimentos procesados, seguridad e higiene industrial dentro del contexto de gastronomía en la institución educativa.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual respecto al funcionamiento, y estructura organizativa, del taller de cocina de la Facultad de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, respecto al ambiente sanitario y probabilidades de accidentes de trabajo.
- Proponer la elaboración de un Manual de Buenas prácticas de higiene y de seguridad industrial, para los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La Universidad Iberoamericana del Ecuador, inicia el 20 de mayo de 1994 bajo la figura de “Fundación Castro” sin fines de lucro. La segunda etapa se dio con la fundación del Instituto Superior Benvenuto Cellini, a fin de responder a la necesidad de tecnificar la larga tradición joyera existente en el país desde los tiempos precolombinos; luego, en 1995, se abrió la Escuela de Producción en Radio y Televisión. Siguió las Escuelas de Ecoturismo, Gastronomía, Administración Turística y de Administración Hotelera. Por fin, ya como Universidad, se abrieron las carreras de Derecho, Ventas y Negocios y Relaciones Públicas; posteriormente debido a la gran aceptación su figura cambia a la de Universidad Iberoamericana como institución de educación superior.²

La Facultad de Ciencias Administrativas acoge a la especialización de Gastronomía. La carrera permite al estudiante alcanzar conocimientos, habilidades, destrezas para la gestión y operación en empresas gastronómicas. En la planificación, implementación y ejecución de proyectos gastronómicos, trabajo en

²www.unibe.edu.ec

cocinas importa alcanzar los más altos estándares en seguridad e higiene para destacar del resto de establecimientos o posibles competidores.



Imagen N° 2.1 Actividades de cocina.Fuente: Archivos UNIBE, 2012.

La Escuela de Gastronomía cuenta con talleres equipados con cocinas y hornos para realizar prácticas. Las clases son dictadas por expertos chef en el entorno de una cocina profesional.



Imagen 2.2. Pisos y Mesas. Fuente: Archivos UNIBE, 2012.



Imagen 2.3. Refrigeración. Fuente: Archivos UNIBE, 2012.



Imagen 2.4. Cocinas. Fuente: Archivos UNIBE, 2012.

La infraestructura de la cocina cuenta también con hornos para panadería y horneado de ciertos alimentos.



Imagen 2.5. Hornos. Fuente: Archivos UNIBE, 2012.



Imagen 2.6. Lavabos. Fuente: Archivos UNIBE, 2012.

2.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

El desarrollo de la seguridad se inició en la revolución industrial, cuando el estudio de aspectos ambientales y mecánicos a través de la ingeniería e higiene industrial obtuvo considerables éxitos al disminuir el ambiente inanimado de trabajo, proporcionando un ambiente ideal para el trabajador.

Décadas después los expertos se percataron que a través de la capacitación y la supervisión involucrarían al personal en el esfuerzo preventivo de accidentes. Esto disminuiría notablemente los percances. “Después de más observaciones los expertos se dieron cuenta que la supervisión, capacitación, pláticas, folletos, carteles y otros medios usados para entrenar al personal en el uso correcto de los recursos a fin de evitar accidentes eran insuficientes para controlar al factor humano de las organizaciones.”³

“La American Industrial Higiene Association (Asociación Americana de Higiene Industrial) definen a la higiene, como ciencia dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en el área de trabajo y que pueden causar molestias, daño a la salud e ineficiencia a los trabajadores o ciudadanos de la comunidad.”⁴

La seguridad industrial, es una técnica preventiva que actúa sobre el entorno físico que rodea al trabajador con la finalidad de proteger posibles eventos peligrosos e inseguros, a su vez dentro de la seguridad industrial nos permite encontrar una

³ (<http://www.mitecnologico.com/im/Main/DesarrolloHistoricoDeSeguridad/>)

⁴Riveira, V. 2005. Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo. Grupo Editorial Cepade. Pp.3-14

serie de factores que pueden perjudicar el bienestar de todos los trabajadores de un empresa.

Nos ayuda anticipar, reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo en industrias. La seguridad industrial lleva ciertos procesos de prevención con los cuales se pretende motivar al operador a valorar su vida, y protegerse a sí mismo, evitando accidentes relacionados principalmente a descuidos, o cuando el trabajador no está plenamente concentrado en su labor.

Es importante vigilar las condiciones que ayuden a conservar y mantener el lugar limpio y sano, de esta manera evitaremos al máximo enfermedades.

2.3 RIESGO

Una de las maneras más importantes de describir una pérdida, es sin duda a través del concepto de riesgo. De acuerdo al escritor Díaz Cruz en su obra *Teoría del Riesgo*, es todo aquello que puede generar un evento no deseado y traer como consecuencia pérdidas y/o daños. Esto significa que cuando ocurren eventos catastróficos, se desencadenan en pérdidas, provocando consecuencias financieras y humanas, que afecta de alguna manera a un ente, persona o empresa.⁵

En el entorno laboral son frecuentes los daños de salud, y es necesario considerar como accidentes profesionales: dolor de espalda, ansiedad, nerviosismo,

⁵Diz Cruz. 2006. Teoría del Riesgo. Bogotá. Grupo Editorial Eco Ediciones. Pág.1

resfriados; normalmente los riesgos laborales son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas. De acuerdo a Ayala Caicedo en su obra sobre riesgos naturales denomina riesgo al:

“Daño o pérdida irreparable en consecuencia de una acción de peligro sobre un bien a preservar sea la vida humana, los bienes económicos o ecológicos. El riesgo puede medirse en términos cuantitativos o caracterizarse en términos cualitativos (alto, medio, bajo). Puede expresarse en daño, pérdida total o en términos anuales.”⁶

La Organización de Naciones Unidas (ONU) define al riesgo como la probabilidad de que se produzcan consecuencias perjudiciales (muertes y/o lesiones a personas, daños a bienes, interrupción a la actividad económica, o deterioro ambiental) como resultado de la interacción entre las amenazas naturales, antrópicas y tecnológicas con las condiciones de vulnerabilidad.

Según la ONU, la expresión del riesgo se formula de manera simplificada, como la multiplicación de la amenaza por la vulnerabilidad, siendo la *amenaza*, la existencia de un evento, fenómeno o actividad humana potencialmente dañinos y la vulnerabilidad el grado de susceptibilidad de los elementos expuestos al riesgo⁷:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenazas} \times \text{Vulnerabilidad}$$

Médicamente, se habla de accidente de trabajo o de accidentado, cuando algún trabajador ha sufrido una lesión como consecuencia del trabajo que realiza. Para el médico sólo existe accidente si se produce lesión. Identificando así consiguientemente accidente con lesión. Esta definición de accidente de trabajo es la

⁶ Ayala Caicedo. 1988.. Pág. 65

⁷ ONU. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres.

que permite establecer su relación con el otro daño específico derivado del trabajo, la enfermedad profesional, ya que ambos tienen la misma causa, los factores ambientales derivados del trabajo y producen las mismas consecuencias, la lesión, que podrá dar lugar a incapacidad o muerte del trabajador.

Clasificación de los accidentes

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. También se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad; o sólo se crea la posibilidad de tales efectos ocasionados por:

- a) El contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona.
- b) Exposición del individuo a ciertos riesgos latentes.
- c) Movimientos de la misma persona.

En un accidente concurre una serie de elementos o factores interrelacionados que conforman un sistema.

La clasificación de los accidentes de trabajo según la forma del accidente, siguiendo a Ramírez en su obra Seguridad Industrial:

- Caída de personas.
- Caída de objetos.
- Pisado de objetos.
- Aprisionamiento entre objetos.
- Esfuerzos excesivos.
- Exposición de temperaturas extremas.

- Exposición a la corriente eléctrica.
- Exposición a sustancias nocivas.

Clasificación de los accidentes de trabajo según el agente material.

- Maquinas.
- Medios de transporte y elevación.
- Otros aparatos y equipos.
- Materiales sustancias y radiaciones.
- Ambiente de trabajo.

Clasificación de los accidentes de trabajo según la ubicación de la lesión.

- Cabeza y cuello
- Tronco
- Miembro superior e inferior
- Ubicaciones múltiples
- Lesiones generales⁸

Actualmente en los talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, no existe un formato completo respecto al registro de novedades y en lo que respecta a detección de riesgos durante las prácticas estudiantiles, no existen tarjetas de control. Es así como de acuerdo a observaciones previas realizadas por el investigador se ha determinado la existencia intermitente de accidentes menores producidos a consecuencia de las actividades propias de la cocina, por lo que se

⁸Ramírez César. 1996. Seguridad Industrial. México. Grupo Editorial Limusa.

hace importante establecer en el sistema de procedimientos rutinarios tanto en lo referente a sanitación como en la seguridad industrial.

2.4 SEGURIDAD E HIGIENE EN COCINAS INDUSTRIALES

2.4.1 SEGURIDAD EN COCINAS

Las 2 áreas principales en las operaciones del servicio de alimentos son:

- El área de preparación de los alimentos.
- El área de servicio de los alimentos

En ambas áreas, la seguridad y la higiene son de gran importancia. No obstante en términos generales se puede asumir que los factores de seguridad/accidente son preponderantes dentro del complejo de la cocina, por diversas razones:⁹

- La cantidad de maquinaria estática y automatizada en el uso diario.
- El estilo de la superficie del suelo, que puede ser engañoso para las demandas del trabajo.
- La variedad y cantidad de utensilios que, si se emplean erróneamente, pueden ser fatales.

⁹Ministerio de Educación argentino. Seguridad e higiene en cocinas industriales. Universidad Nacional de Misiones, Unidad de Gestión de Riesgo. 2008. Disponible:
http://www.unam.edu.ar/2009/images/stories/documentos/seguridad_cocinas_industriales.pdf

- La actividad casi frenética que puede haber durante un periodo de servicio urgente.

Equipo y maquinaria

Existen varios riesgos asociados con el uso de maquinaria automatizada como maquinas mezcladoras para trabajo, así mismo, hay equipo estático, es decir aparatos de gas tales como estufas u hornos, cualquiera de estas o más podrían causar un accidente, si no son usados apropiadamente.

- **Equipo de gas.** Las estufas u hornos de gas, deben adaptarse con dispositivos de chispa, así como es importante contar con servicios de extracción adecuados de manera que el humo pueda extraerse del área de trabajo. El equipo eléctrico y de gas debe ser objeto de mantenimiento regular.
- **Equipo automatizado.** Cuando se trabajen con estos equipos, los operadores no deberán distraerse mientras están usando el equipo, por lo que es preferible desconectar las maquinas cuando no se utilicen, e incluso durante las sesiones de limpieza.

Superficies del piso

Muchos otros accidentes pueden ocasionarse por descuido, por ejemplo, derramamientos de agua, grasa, aceite y otros enseres sobre el piso, por lo que se debe limpiar inmediatamente, cualquier sustancia que se derrame y si es necesario, realizar una limpieza más profunda con agua y detergente.

Cuchillos y otros instrumentos afiliados

Es preciso observar algunas normas de seguridad al usar cuchillos o bien al portarlo de un lado a otro, si va caminando, nunca llevar los cuchillos con la punta al frente, siempre con la punta hacia abajo, y mientras se use los utensilios afilados no hay que distraerse.

Higiene

La cocina tiene distintas zonas, que se pueden resumir de la siguiente forma¹⁰:

a) **Zona:** equivale a cada uno de los espacios destinados para actividades de cocina que atendiendo a un criterio higiénico, se han identificado en las siguientes zonas básicas:

- Recepción de materias primas
- Almacenamiento de alimentos.
- Descongelación
- Preparados climatizados (cuarto fríos)
- Pelado de tubérculos
- Limpieza de cárnicos
- Cocción
- Lavado de vajilla y ollas
- Almacenamiento y limpieza de contenedores de residuos sólidos
- Almacenamiento de productos y útiles de limpieza
- Aseo y vestuarios del personal

¹⁰Ministerio de Educación argentino. Seguridad e higiene en cocinas industriales. Universidad Nacional de Misiones, Unidad de Gestión de Riesgo. 2008. Disponible:
http://www.unam.edu.ar/2009/images/stories/documentos/seguridad_cocinas_industriales.pdf

- b) **Emplazamiento** referido a un espacio en particular de cada zona, que cumplen distintas funciones dentro de cada área.

2.4.2 HIGIENE INDUSTRIAL EN COCINAS

El estudio de la higiene en cocinas es importante porque la cocina de un establecimiento de acuerdo a su diseño y a su capacidad de atención debe tener una gestión higiénica que permita garantizar la preparación de alimentos. En el Ecuador de acuerdo al Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, en su Capítulo III, Apartado Servicios permanentes, indica lo siguiente:

Art.37. COMEDORES.

- Los comedores que instalen los empleadores para sus trabajadores no estarán alejados de los lugares de trabajo y se ubicarán independientemente y aisladamente de focos insalubres.
- Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.
- Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza; teniendo estos últimos una altura mínima de 2,30 metros.
- Estarán provistos de mesas y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.

- Dispondrán de agua corriente potable para la limpieza de utensilios y vajillas, con sus respectivos medios de desinfección.
- Serán de obligado establecimiento en los centros de trabajo con cincuenta o más trabajadores y situados a más de dos kilómetros de la población más cercana.¹¹

Art. 38. COCINAS.

- Se efectuará, si fuera necesario, la captación de humos mediante campanas de ventilación forzada por aspiración.
- Se mantendrán en condiciones de limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación.
- Los alimentos se conservarán en lugar y temperatura adecuados, debidamente protegidos y en cámaras frigoríficas los que la requieran.
- Estarán dotadas del menaje necesario que se conservará en buen estado.
- Se dispondrá de agua potable para la preparación de las comidas.
- Deberán estar debidamente protegidas de cualquier forma de contaminación.

¹¹Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Unidad de seguridad y salud. Disponible: www.mintrab.gov.ec

Dentro de la normativa vigente para el funcionamiento de sitios de elaboración de alimentos hay que considerar a la Ordenanza municipal referente a la higiene y la obtención de certificados de salud y permiso sanitarios de funcionamiento¹², que se respalda en las normativas expedidas por la Dirección Metropolitana de Salud. Este tipo de normativas deben ser consideradas por los futuros profesionales de la cocina cuando se trate de implementar o prestar servicios en negocios particulares, por lo que es necesario ir aplicándolas desde sus prácticas en los talleres de cocina de la Universidad.

Los estudios revelan que gran número de las intoxicaciones alimentarias se deben a las medidas higiénicas incorrectas que se aplican, por lo que un conocimiento de estos riesgos y un acatamiento más estricto de las normas de higiene influye de forma significativa en la incidencia de este tipo de intoxicaciones, por lo que se debe mantener una buena higiene de la cocina y sus utensilios, así como una buena higiene personal.

“Para solicitar el permiso de funcionamiento los propietarios o representantes legales de los establecimientos deberán presentar a la Administración Zonal Correspondiente, los siguientes documentos:

- Copia de cédula de ciudadanía.
- Copia de RUC vigente.
- Copia de certificado de última votación.
- Copia de Patente Municipal.
- Copia del certificado de compatibilidad del uso de suelo.

¹²Ordenanza municipal 0059 que reforma al código municipal, libro segundo, título sexto de la higiene y de la obtención de exámenes de laboratorio e imagen, certificados de salud y permiso sanitarios de funcionamiento.

- Exámenes médico, odontológico y de laboratorio realizados en cualquiera de las Unidades de Salud, para todos los empleados del establecimiento.
- Credencial de salud de los manipuladores de alimentos (para los establecimientos que expenden alimentos).¹³

La higiene personal

Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), en la obra *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria se menciona que*, bacterias como el staphilococo se encuentran normalmente en el pelo, la piel, la boca o la nariz, sin causar enfermedad. Si no se tiene suficiente higiene se puede transmitir estos gérmenes a los alimentos, a través de los cuales si se puede producir enfermedad.

Es por ello que en esta obra de higiene personal se recomienda:

- Al ingreso de la cocina tener gel antibacterial para evitar la proliferación de bacterias y contaminación de los productos.
- Mantener las manos siempre limpias, lavándose siempre antes de empezar a cocinar y también, después de:
 - Tocar alimentos crudos como la carne, verduras, pescado o huevos.
 - Ir al baño. Muchos de los microorganismos productores de enfermedades que se transmiten por los alimentos pueden estar presentes en el intestino sin causar enfermedad y ser eliminados en las heces.

¹³http://www.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas

- Tocar elementos ajenos a la cocina, por ejemplo, tocar una mascota, abrir el cubo de basura con las manos, pasar la mano por el pelo.
- Proteger las heridas. Si se tiene alguna herida en las manos, proteger con un apósito impermeable. Las heridas tienen gérmenes que pueden contaminar los alimentos.
- El fumar, estornudar o toser sobre los alimentos. Determinadas bacterias como el estafilococo se encuentran de forma natural en las vías respiratorias, por lo tanto, estas acciones pueden ser vehículos para que el germen se alojé en el alimento.
- No reutilizar el utensilio con el que se prueba la comida sin lavar previamente.
- Después de lavarse las manos secarse con toallas de papel o aire caliente.

La higiene de las cocinas

1° Evitar la entrada en la cocina de insectos y animales domésticos, ya que son portadores de gérmenes que pueden contaminar los alimentos.

2° Depositar la basura en un lugar que no contamine los alimentos:

- Mantener el cubo de basura alejado de los alimentos.
- Retirar la bolsa al menos diariamente y evitar que caigan restos fuera del cubo.
- Lavar y desinfectar el cubo al menos semanalmente.

- Mantener el cubo cerrado con tapadera. A ser posible, utilizar cubos con tapa de pedal.¹⁴

La higiene de superficies

Lavar las mesas y superficies de trabajo después de manipular cada alimento. No basta con pasar un limpión, ya que el limpión puede constituir un foco de proliferación de microorganismos, dado que casi siempre está húmeda. Por lo tanto, se debe desinfectar regularmente con lejía (sustancia líquida incolora, compuesta de agua y sales alcalinas, de olor fuerte, y que se usa para poner blanca la ropa y para desinfectar y limpiar).

La técnica para la limpieza de superficies debe seguir cinco pasos:

- Eliminar los residuos y restos de comidas.
- Lavar con agua caliente y detergente.
- Desinfectar: Para una desinfección adecuada se utiliza un desinfectante o agua con lejía. Utilizar la proporción que marca el fabricante. Por ejemplo en el caso de la lejía se utiliza en una proporción aproximada de 100cc de lejía por cada 5 litros de agua.
- Para secar, utilizar papel de cocina.¹⁵

¹⁴Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria*

¹⁵Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria*

La higiene de los utensilios

- Lavar y desinfectar las tablas de corte y los utensilios después de preparar cada alimento.
- Para la higiene de los utensilios es recomendable el uso de lavavajillas, ya que el agua alcanza una temperatura de desinfección.
- En caso de no utilizar lavavajillas se recomienda que siga los siguientes pasos:
 - Eliminar los restos de alimento
 - Limpiar con detergente
 - Inmersión en agua caliente y/o con desinfectante
 - Aclarado con agua abundante
 - Secado al aire
 - Poner las tablas para cortar, los cuchillos, etc., en remojo, en un fregadero con agua fría, a la que se agrega 100 cc.de lejía cada 5 litros de agua. Dejarlos en remojo durante 15 minutos por lo menos. Enjuagarlos con agua limpia y dejarlos secar.
- Los utensilios de servicio, manteles y servilletas de tela (si se utilizan) deben estar limpios.
- Los cubiertos, vasos, tazas, platos, y otros utensilios debes manipularlos de manera que los dedos no toquen las partes que estarían en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.¹⁶

¹⁶Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria*

2.5 MANIPULACIÓN

Preparación, manipulación de alimentos e Higiene (inocuidad APPCC)

La higiene alimentaria en el sector de los restaurantes demanda un diseño, planificación y gestión de un modo higiénico e integrado en la cocina de todo tipo de establecimientos: desde el más pequeño y artesanal bar hasta la más grande y sofisticada cocina central, tomando como referencia en este caso, el sistema APPCC.¹⁷

Cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor. El concepto de calidad abarca todos los demás atributos que influyen en el valor de un producto para el consumidor. Engloba, por lo tanto, atributos negativos, como estado de descomposición, contaminación con suciedad, decoloración y olores desagradables, pero también atributos positivos, como origen, color, aroma, textura y métodos de elaboración de los alimentos. Esta distinción entre inocuidad y calidad tiene repercusiones en las políticas públicas e influye en la naturaleza y contenido del sistema de control de los alimentos más indicado para alcanzar objetivos nacionales predeterminados.¹⁸

Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius constituyen una firme base para garantizar la higiene de los alimentos, haciendo

¹⁷Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos. Publicación conjunta FAO/OMS Organización de las Naciones Unidas - Organización Mundial para la Agricultura y la Alimentación de la Salud. http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Spanish_Guidelines_Food_control.pdf página 7 [10 enero 2011]

¹⁸Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos. Publicación conjunta FAO/OMS Organización de las Naciones Unidas - Organización Mundial para la Agricultura y la Alimentación de la Salud. http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Spanish_Guidelines_Food_control.pdf página 7 [10 enero 2011]

hincapié en los controles esenciales en cada fase de la cadena alimentaria y recomendando la aplicación del sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (APPCC)

Desde 1961 se crearon las normas alimentarias por la FAO a través de la Comisión del Codex para proteger la salud de los consumidores, garantizar la inocuidad de los alimentos y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos en forma segura entre los países. De esta manera mediante las políticas adecuadas se mejora el acceso físico y económico y los alimentos están nutricionalmente adecuados e inocuos con utilización efectiva de acuerdo a medidas sanitarias y otros acuerdos internacionales pertinentes.¹⁹

Por lo que respecta a la higiene de los alimentos, el texto fundamental son los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos, que introduce la utilización del análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) para el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. El Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos se aplica a todos los alimentos²⁰ y resulta especialmente importante para la protección de los consumidores, dado que establece una firme base para la inocuidad de los alimentos y sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final, poniendo de relieve los principales controles de higiene que son necesarios en cada etapa.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) tienen ahora gran interés en

¹⁹Segundo Foro Mundial FAO/OMS de autoridades de reglamentación sobre inocuidad de los alimentos <http://www.fao.org/docrep/008/y7867s/y7867s02.htm>.

²⁰ El Codex Alimentarius. Disponible: www.codexalimentarius.net [10 enero de 2011]

promover sistemas nacionales de control de los alimentos que estén basados en principios y directrices de carácter científico, y que abarquen todos los sectores de la cadena alimentaria. En el Ecuador de a poco se va prestando mayor interés en el control de alimentos y haciendo grandes cambios de legislación, jurisdicción y mejorar la vigilancia, seguimiento y cumplimiento.

Tomando en consideración, la información revisada respecto a prácticas culinarias se ha identificado que dentro del manual de Higiene y Seguridad dentro de una cocina debe cubrir tres aspectos, se propone considerar de acuerdo a Reyes (2009:93)²¹:

- a) La calidad e higiene de los alimentos directamente relacionados con la manipulación para integrar los sistemas de seguridad e higiene.
- b) La infraestructura relacionada con las condiciones de sus instalaciones, equipos y suministros básicos, para cumplir con las regulaciones normativas, y al mismo tiempo aplicar métodos adecuados de diseño y control.
- c) La estandarización de las prácticas sanitarias es decir de las rutinas de desempeño que los estudiantes deben cumplir para hacer de esta una escuela de gastronomía exitosa.

Es decir que luego del respectivo diagnóstico tanto de la calidad e higiene, la infraestructura y las prácticas sanitarias actuales, se realizará el Manual de buenas prácticas de Seguridad e Higiene para la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

²¹http://www.educapalimentos.org/libros/manual_de_higiene_y_seguridad_alimentaria_todo.pdf

2.6 DISEÑO DE COCINAS

En el diseño de cocinas se deben considerar una serie de principios básicos, Montes Ortega en su investigación sobre Diseño y Gestión de cocinas aplicables a todo tipo de cocinas:

- Marcha hacia adelante (diferente recorrido de los alimentos hasta su destino final)
- Separación entre zonas, emplazamientos, circuitos limpios y sucios
- Diferenciación entre ambientes fríos y ambientes cálidos
- Facilidad de limpieza.
- Integración armónica y fácil visualización y accesibilidad.
- Flexibilidad del diseño
- Separación de productos y útiles de limpieza. Montes Ortega, 2009:323)

Entre los diferentes tipos de cocinas, se cuenta:

- Cocinas de hospitales
- Cocinas centrales
- Cocinas especializadas en servicio de banquetes
- Cocinas de establecimientos especializados en la elaboración de comidas de servicio rápido (fast-food)
- Cocinas satélites
- Cocinas de ensamblaje y cocinas.

- Establecimientos provisionales y ambulantes
- Cocinas de establecimientos con exposición de comidas de consumo inmediato a los clientes.
- Barras con lugares destinadas a la elaboración de comidas
- Cocinas pertenecientes a restaurantes dotados de tecnologías.

El diseño sobre todo irá de acuerdo al tipo de cocina que se tenga, existe una clasificación, de acuerdo a las particularidades, tipo de servicio, tamaño del establecimiento, tecnología culinaria empleada, clase de comida elaborada o tipo de operaciones y líneas realizadas²²

“Leikis (2007) en su obra Diseños de espacios para Gastronomía añade a estos principios otros aspectos a considerar relacionados con manejo del aspecto físico de la cocina:

- Normas de calidad y su cumplimiento
- Superficies, diseño del edificio (cantidad de platos a servir, monto de inversión determinada, tipo de equipamiento elegido)
- Instalaciones y materiales
- Terminaciones e iluminación
- Áreas y equipos (recepción de mercaderías, colocación de cámaras frigoríficas, etc.)

²² Montes Ortega. 2009. Diseño y Gestión de cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos. Pág. 323

- Preparaciones: materias primas, productos semi elaborados, maquinarias y utensilios, etc.”²³

En el caso particular de la investigación, se analiza la cocina incluida en centros de formación. Así por ejemplo, en las instalaciones de la UNIBE se realizan actividades docentes relacionadas con la producción de comidas. Este consumo queda reservado a los alumnos o personas invitadas, en razón de lo cual se propone un particular diseño de cocina de acuerdo a Montes Ortega:

- “Espacios libres en cuartos fríos, en zonas de ambiente, y zonas destinadas al almacenamiento de productos y útiles de limpieza con ventilación.
- Destinar un espacio para almacenamiento y limpieza de contenedores, residuo solido; la zona de almacenamiento de residuos se puede sustituir por un contenedor.
- Las zonas de refrigeración debe asignar a cada producto un espacio de acuerdo a los grupos alimentarios.
- Las zonas de cocción tales como horno marmita o sartén basculante, ocupar menos espacio y disponer de pequeñas instalaciones de cocción como una plancha o una freidora sobre una mesa de apoyo.
- Según la naturaleza de la institución se pueden reducir las instalaciones.
- Deben haber accesos diferenciados a la zona de cocción, de almacenamiento, de salida de residuos respetando separaciones temporales entre ambas actividades.
- La dimensión de la zona de lavado de vajilla puede reducirse y unificarse.

²³Leikis Marcela. 2007. Diseño y Gestión de Cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos. Pág. 39

- Las zonas de aseo y de personal de trabajo, pueden coincidir con las del público.
- La separación de las zonas de cocina pueden disponer de un criterio de separación en L o en U.”²⁴

En todo caso el diseño de este tipo de cocinas varia, ya que hay que adaptarlo a la particularidad de cada establecimiento, no hay una cocina ideal o ejemplo. Además de que existe variabilidad en cuanto al mobiliario, maquinas, utensilios, de acuerdo a las referencias gastronómicas que sirvan.

2.7 MARCO CONCEPTUAL

- **Alimentos:** Es un concepto amplio que abarca cualquier sustancia o producto, crudo o transformado, susceptible de ser habitual e idóneamente utilizado para la nutrición humana. (Lloret, 2005:74)
- **Prevención:** técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección. (Cortez Díaz, 2007:775)
- **Higiene del trabajo:** técnica de prevención de las enfermedades profesionales que actúa identificando, cuantificando, valorando y corrigiendo los factores físicos, químicos y biológicos ambientales para hacerlos

²⁴Montes Ortega. 2009. Diseño y Gestión de cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos. Pág. 333

compatibles con el poder de adaptación de los trabajadores expuestos a ellos.
(Cortez Díaz, 2007:775)

- **Protección:** conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros. Por extensión, se denominan así a los medios materiales orientados a este fin. (Cortez Díaz, 2007:775)
- **Materias primas:** Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.(Lloret, 2005:72)
- **Estructura:** La estructura es la disposición y orden de las partes dentro de un todo.(Lloret, 2005:72)
- **Utensilios:** Cualquiera de los enseres de uso manual utilizado durante el proceso de elaboración o uso de comidas en las operaciones de cocción (ollas, sartenes, etc.) (Lloret, 2005:72)
- **Mobiliario:** Muebles utilizados como apoyo o soporte dentro de las actividades de la cocina.(Lloret, 2005:73)
- **Máquinas:** Instalación dotada de mecanismos o dispositivos que basan su funcionamiento o soporte en energía no manual, usualmente eléctrica o de gas, utilizadas para el desarrollo de las actividades propias de cocina. (Lloret, 2005:73)
- **Seguridad industrial:** es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.(<http://definicion.de/seguridad-industrial/>)

- **Ergonomía:** es la disciplina tecnológica que trata del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador.

2.8 MARCO LEGAL

2.8.1 LEY ORGANICA DE SALUD. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006

Vigilancia y control sanitario

Disposiciones comunes

Art. 129.- El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano. La observancia de las normas de vigilancia y control sanitario se aplican también a los servicios de salud públicos y privados, con y sin fines de lucro, autónomos, comunitarios y de las empresas privadas de salud y medicina pre pagada.

Art. 131.- El cumplimiento de las normas de buenas prácticas de manufactura, almacenamiento, distribución, dispensación y farmacia, será controlado y certificado por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 132.- Las actividades de vigilancia y control sanitario incluyen las de control de calidad, inocuidad y seguridad de los productos procesados de uso y consumo humano, así como la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios en los establecimientos dedicados a la producción, almacenamiento, distribución, comercialización, importación y exportación de los productos señalados.

Art. 136.- Las materias primas para elaboración de productos sujetos a registro sanitario, no requieren para su importación cumplir con este registro, siempre que justifiquen su utilización en dichos productos.

De los alimentos

Art. 145.- Es responsabilidad de los productores, expendedores y demás agentes que intervienen durante el ciclo producción consumo, cumplir con las normas establecidas en esta Ley y demás disposiciones vigentes para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo humano.

Art. 146.- En materia de alimentos se prohíbe:

- a) El uso de aditivos para disimular, atenuar o corregir las deficiencias tecnológicas de producción, manipulación o conservación y para resaltar fraudulentamente sus características;
- b) La utilización, importación y comercialización de materias primas no aptas para consumo humano;
- c) La inclusión de sustancias nocivas que los vuelvan peligrosos o potencialmente perjudiciales para la salud de los consumidores;

- d) El uso de materias primas y productos tratados con radiaciones ionizantes o que hayan sido genéticamente modificados en la elaboración de fórmulas para lactantes y alimentos infantiles;
- e) El procesamiento y manipulación en condiciones no higiénicas;
- f) La utilización de envases que no cumplan con las especificaciones técnicas aprobadas para el efecto;
- g) La oferta de un alimento procesado con nombres, marcas, gráficos o etiquetas que hagan aseveraciones falsas o que omitan datos de manera que se confunda o lleve a error al consumidor;
- h) El almacenamiento de materias primas o alimentos procesados en locales en los que se encuentren sustancias nocivas o peligrosas;
- i) Cualquier forma de falsificación, contaminación, alteración o adulteración, o cualquier procedimiento que produzca el efecto de volverlos nocivos o peligrosos para la salud humana; y,
- j) La exhibición y venta de productos cuyo período de vida útil haya expirado.

Art. 147.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios, establecerá programas de educación sanitaria para productores, manipuladores y consumidores de alimentos, fomentando la higiene, la salud individual y colectiva y la protección del medio ambiente.

Art. 149.- El desarrollo, tratamiento, elaboración, producción, aplicación, manipulación, uso, almacenamiento, transporte, distribución, importación, comercialización y expendio de alimentos para consumo humano que sean o

contengan productos genéticamente modificados, se realizará cuando se demuestre ante la autoridad competente, mediante estudios técnicos y científicamente avanzados, su inocuidad y seguridad para los consumidores y el medio ambiente. Para cumplir con este propósito, la autoridad sanitaria nacional deberá coordinar con los organismos técnicos públicos y privados correspondientes.

Art. 152.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes, establecerá e implementará un sistema nacional integrado para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Otros establecimientos sujetos a control sanitario

Art. 177.- Es responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, expedir normas y controlar las condiciones higiénico sanitarias de establecimientos de servicios de atención al público y otros sujetos a control sanitario, para el otorgamiento o renovación del permiso de funcionamiento. En el caso de establecimientos educativos públicos y privados, vigilará, controlará y evaluará periódicamente la infraestructura y condiciones higiénicas sanitarias requisitos necesarios para su funcionamiento.

2.8.2 NORMAS BÁSICAS PARA COCINA

MINISTERIO DE TRABAJO– UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD

Reglamento de Seguridad y Salud para el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Edificios y locales

Art. 34. Limpieza de locales

- a. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
- b. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquella no fuera posible o resultare peligrosa.
- c. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con antelación para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.
- d. Cuando el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.
- e. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.

- f. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.

Servicios permanentes

Art. 38. Cocinas

- a. Se efectuará, si fuera necesario, la captación de humos mediante campanas de ventilación forzada por aspiración.
- b. Se mantendrán en condiciones de limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación
- c. Los alimentos se conservarán en lugar y temperatura adecuada, debidamente protegidos y en cámaras frigoríficas los que la requieran.
- d. Estarán dotadas del menaje necesario que se conservará en buen estado de higiene y limpieza.
- e. Se dispondrá de agua potable para la preparación de las comidas.
- f. Deberán estar debidamente protegidas de cualquier forma de contaminación.

2.8.3 CUERPO DE BOMBEROS

El trabajo del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, se fundamenta en la Ley de Seguridad Nacional, Ley de Defensa Contra Incendios, Ordenanzas Municipales y sus Reglamentos. La jurisdicción se extiende en el Distrito Metropolitano de Quito. En el tema de la prevención de incendios se manifiesta:

“De acuerdo a la Ordenanza 347 fijada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, se realizará protección contra incendios en todo tipo de instalaciones incluyendo:

Art. 95.- Medidas de protección.- Las medidas de protección contra incendios, derrames, fugas, inundaciones, deben ser consideradas desde el momento en que se inicia la planificación de todo proyecto de habilitación o edificación. Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, derrames, fugas, inundaciones, a la vez que prestar las condiciones de seguridad y fácil desalojo de las personas. Todo proyecto urbano y arquitectónico, incluidos los de ampliación o remodelación, deberán observar las Normas Especiales contempladas en la Ley de Defensa contra Incendios vigente, su reglamento, las normas INEN sobre protección contra incendios, otras existentes sobre la materia, y las establecidas en esta ordenanza.²⁵

²⁵<http://www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html>

CAPÍTULO III

3. MARCO EVALUATIVO

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

De campo.- Se realizó una visita a las instalaciones de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador para observar y diagnosticar el estado actual del sistema de seguridad e higiene del área de cocina. El observador o investigador interviene activamente en esta etapa.

Documental.- En este caso se ha utilizado esta técnica que se basa en la recolección de información teórica disponible en textos relacionados con las prácticas de manipulación de alimentos y la seguridad industrial aplicada a la cocina, además de artículos disponibles en periódicos, o revistas especializadas.

3.1.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación aplicable a este proyecto es del tipo no experimental, pues en el transcurso del desarrollo de la misma no se manipulará variable alguna con el fin de sustentar la hipótesis.

Con respecto al trabajo de investigación que se pretende realizar se puede decir que desde el punto de vista de la profundidad, esta investigación será explicativa, desde el punto de vista del investigador será observacional, de acuerdo a la conducta de las variables se la podría clasificar como correlacional y de acuerdo al número de mediciones sería vertical, por lo tanto el diseño de la investigación será: Explicativo-Observacional-Correlacional-Vertical.

3.1.3 MÉTODOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Método de observación:

Para el estudio de factibilidad de este proyecto es importante utilizar el método de observación porque refleja la acción de los órganos sensoriales, especialmente de la vista, con el fin de lograr la fijación de conocimientos en la mente.

Al explorar el Internet, revisar revistas y distintos materiales de estudio se observa lo escrito, las imágenes, diagramas, cuadros sinópticos, los cuales quedan plasmados en la mente, y servirán posteriormente para descubrir todos aquellos elementos que ayuden a finar aquellas falencias que se tienen en el campo como

son las características del servicio, estrategias de marketing, necesidades de los posibles clientes, a fin de lograr determinar datos cuantitativos y cualitativos que lleven a una medición adecuada de los resultados.

Método de análisis.

Se utilizará este método en la revisión de literatura, archivos, y en la revisión de los diferentes instrumentos utilizados para recoger datos. Serán identificados durante el transcurso de la investigación y podrán ser métodos de análisis cuantitativo o cualitativo de acuerdo a los datos recogidos durante el proceso investigativo

Método de síntesis.

Este método será utilizado para la tabulación y gráfica de la información y para la elaboración del documento científico final; tesis.

Método de observación científica.

Durante todo el transcurso de la investigación se utilizará este método, desde la observación de la problemática que originó este estudio hasta la alternativa de solución.

3.1.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dada la naturaleza de los fenómenos o problemas a estudiarse para tratarlos de mejor forma, se utilizarán diferentes tipos de investigación, los mismos que se refieren al grado de profundidad con que se estudia un fenómeno u objeto de estudio. En el presente caso se han adoptado los siguientes tipos de investigación:

Exploratorio.- Con la finalidad de tener una investigación más exacta del tema a estudiar y el entendimiento del mismo, se utilizó un tipo de estudio exploratorio conceptualizado por Vejarano en su obra Asignatura Metodológica de la Investigación porque pretende explorar el conocimiento sobre una realidad o fenómeno que no ha sido suficientemente estudiado, o que no existe suficiente evidencia empírica y teórica.²⁶

En este caso se analizó en diferentes capítulos y de manera coordinada toda la información teórica y conceptos técnicos necesarios, que tengan afinidad con los análisis y métodos para determinar la situación actual de los riesgos en cocina por falta de higiene y seguridad;, en los procesos de tratamiento de alimentos y seguridades a considerar; la evaluación de los riesgos de peligros en los procesos operativos y la propuesta de un manual de orientación sobre normas de seguridad e higiene y medidas preventivas a tomarse.

²⁶ Vejarano. 2009. Metodología de investigación científica. Madrid. Editorial Limusa. Pág. 11

Experimental.- Se ha adoptado el diseño experimental que de acuerdo a Rojas en su obra Exploración del Diseño Experimental sería la secuencia completa de pasos, tomados de antemano para asegurar que los datos obtenidos sean apropiados y permitan un análisis objetivo que conduzca a deducciones válidas con respecto al problema establecido.²⁷ En base a un criterio técnico, en el presente trabajo se ha considerado la siguiente guía de procedimientos para diseñar, analizar y ejecutar la propuesta.

3.1.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población.- Para efectos de la población estimada se consideró a los estudiantes en proceso de información dentro de las instalaciones de la escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, esto significa que para las encuestas se ha tomado en cuenta a aquellas personas que por motivos de estudio ingresa a las diferentes locaciones, como cocina, área de preparación de alimentos, área de almacenamiento principal y área de despacho de alimentos. De igual forma para las entrevistas se ha tomado en cuenta al personal técnico que con funciones de administración está relacionada con la seguridad e higiene de alimentos (profesores, encargados).

Muestra.-Tratándose de un tema específico como es el análisis y evaluación de riesgos en cocina, dentro de las instalaciones de cocina en la Escuela de

²⁷Rojas. 2009. Exploración de diseño experimental. Pág. 55

Gastronomía, para en base a ello plantear la estructura de un Manual para la Seguridad e Higiene, la información disponible, de observación de campo y el criterio solicitado a expertos relacionados con el tema, y usuarios, se constituyen en el centro de investigación. Cuando se trata del estudio de grupos poblacionales considerables de personas, por razones económicas y operativas es necesario determinar una porción o muestra de un universo establecido, por lo que se aplica una fórmula que considera un nivel de confianza y un margen de error, con la finalidad de que la muestra sea la más cercana a la realidad proyectada. En este caso y dado que el número de personas encuestarse (93) es manejable operativamente, no es necesario aplicar alguna fórmula sino que se toma el universo o población en estudio como muestra, deduciéndose que el nivel de confianza será del 100% y el margen de error cero. Este marco muestral corresponde al mes de junio del 2012.

3.1.6 RECOLECCIÓN DE DATOS

Entre las técnicas seleccionadas básicamente constan la recopilación documental, la observación de campo, las encuestas y las entrevistas.

- **Recopilación Documental.-** La recopilación documental se realizó a través de documentos gráficos o materiales de consulta bibliográfica como libros, revistas, artículos e información disponible en medios digitales.

- **Observación de campo.-** Se basó en la realización de observaciones personales a realizarse por parte del autor, en el entorno de la Escuela de Gastronomía con la finalidad de recoger información respecto a los riesgos en cocina, cuidados actuales para seguridad y sanidad en cocina, con la finalidad de recoger información relacionada con el tema y las posibles necesidades observadas de primera mano, para confrontarla con los datos recopilados previamente
- **Encuestas.-** Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos²⁸. Por lo tanto la encuesta es una técnica que permite recoger la información por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso y que el encuestado leerá previamente y lo responderá por escrito.

3.1.6.1 ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR ENCUESTA

Introducción: Somos estudiantes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, y las respuestas a la presente encuesta, servirá para la realización de un trabajo de investigación. La información franca y real es fundamental, para obtener resultados actualizados. Muchas gracias.

Objetivo: Analizar la situación actual respecto a la buenas prácticas y seguridad industrial aplicadas dentro de los talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador de la Ciudad de Quito.

²⁸<http://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>

1. Marque una X en el casillero correspondiente:

Edad: () 17-19 () 20-22 () 23-25 () 25 en adelante
Género: () Masculino () Femenino

INOCUIDAD EN ALIMENTOS

2. ¿Qué nivel de conocimientos teóricos relacionados con la higiene (inocuidad) en alimentos posee usted?
() Alto () Medio () Bajo
3. ¿Conoce usted el significado de buenas prácticas de manufactura en alimentos?
() Si () No
4. ¿Cree usted que actualmente en el taller de cocina de la UNIBE, existe algún tipo de instructivo donde conste información resumida respecto a las precauciones para mantener la higiene (inocuidad) en la preparación de alimentos?
() Si () No
5. En caso de que no exista un instructivo relacionado con la higiene en la preparación de alimentos, el mismo debe estar elaborado con información:
() De manera general
() Paso a paso considerando procesos de higiene y seguridad en talleres.

SEGURIDAD EN LA COCINA

6. ¿Qué nivel de conocimientos teóricos relacionados con accidentes laborales y riesgos en un área de cocina posee usted?
() Alto () Medio () Bajo
7. Según su criterio los accidentes en el taller de cocina de la UNIBE son:
() Muy frecuentes () Poco frecuentes () No existen
8. ¿Cree usted que actualmente en el taller de cocina de la UNIBE, existe algún tipo de instructivo donde conste información resumida respecto a las precauciones para controlar los riesgos y evitar accidentes durante la preparación de alimentos?
() Si () No
9. En caso de que no exista el instructivo de seguridad en el taller de la UNIBE, el mismo debe estar elaborado con información:
() De manera general
() Paso a paso considerando las normas que de seguridad que debe poseer los talleres.

FIN DE LA ENCUESTA

3.1.7 INFORME DE RESULTADOS

1. Edad de encuestados

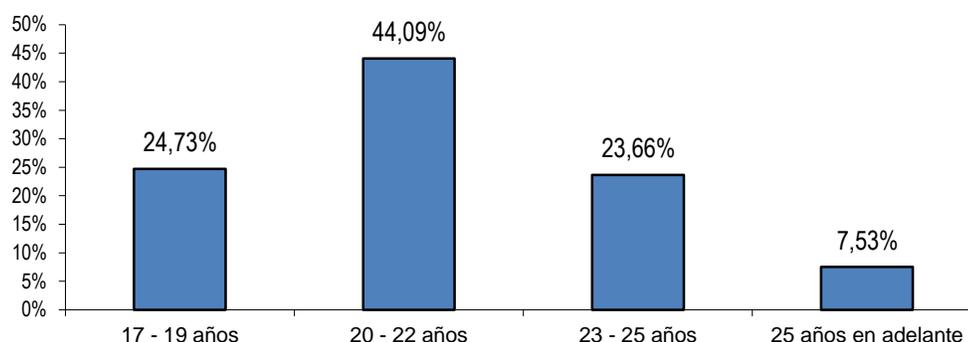


Gráfico N° 1. Edad de los encuestados. Fuente: Lenin Vaca 2012

EDAD	Frecuencia	%
17 - 19 años	23	24,73%
20 - 22 años	41	44,09%
23 - 25 años	22	23,66%
25 años en adelante	7	7,53%
Total	93	100,00%

Tabla N° 1. Edad de los encuestados. Fuente: Lenin Vaca 2012

De acuerdo a lo observado aunque existe una proporción compartida en cuanto a los grupos de edades, se destaca la de edades entre 20 a 22 años con el 44,09% de la población de estudio, seguidos por el rango de 17 a 19 años con el 24,73%, de 23 a 25 años lo obtiene el 23,66% y sobre los 25 años el 7,53%.

2. Género del encuestado

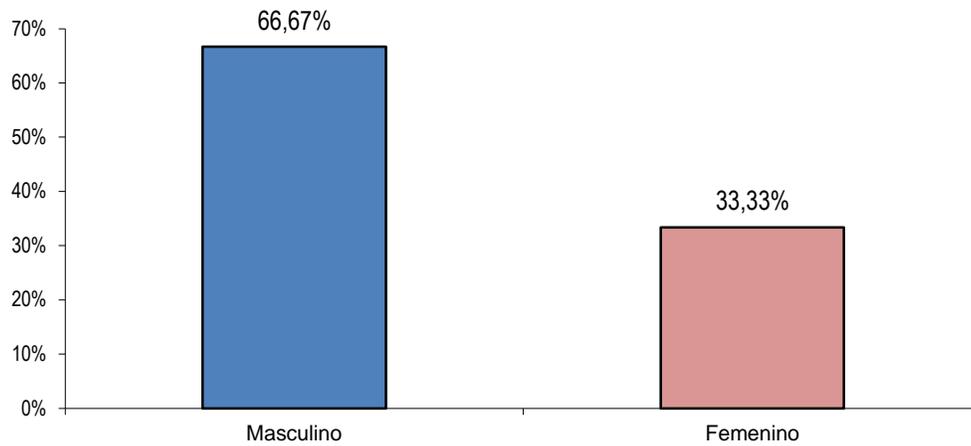


Gráfico N° 2. Género de los encuestados. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

GENERO	Frecuencia	%
Masculino	62	66,67%
Femenino	31	33,33%
Total	93	100,00%

Tabla N° 2. Género de los encuestados. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

En cuanto al género de los estudiantes, 66,67% corresponde al masculino, mientras que el 33,33% son mujeres.

3. ¿Conoce usted el significado de buenas prácticas de higiene en alimentos?

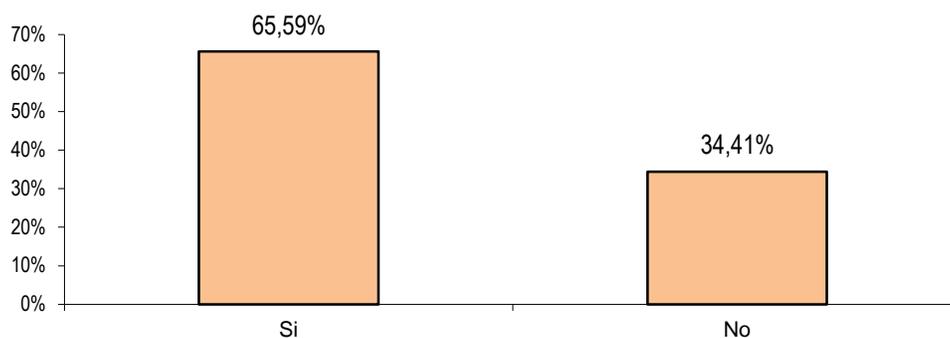


Gráfico N° 3. Conocimiento del significado de buenas prácticas de higiene en alimentos.

Fuente: Lenin Vaca, 2012.

	Frecuencia	%
Si	61	65,59%
No	32	34,41%
Total	93	100,00%

Tabla N° 3. Conocimiento del significado de buenas prácticas de higiene en alimentos.

Fuente: Lenin Vaca, 2012.

Al consultarse sobre el conocimiento del significado de buenas prácticas de manufactura en alimentos, el 65,59% de los estudiantes encuestados manifestaron si tenerlos, considerándose que buenas prácticas en la manufactura de alimentos se refiere a un diseño, planificación y gestión de un modo higiénico e integrado la cocina de todo tipo de establecimientos, lo cual es un buen indicio pero al mismo tiempo es una señal para optimizar más la asimilación de conocimientos de la población restante que dice no tener conocimiento y que alcanza el 34,41%.

4. ¿Cuánto conoce usted del significado de buenas prácticas de higiene en alimentos y seguridad en talleres de cocina?

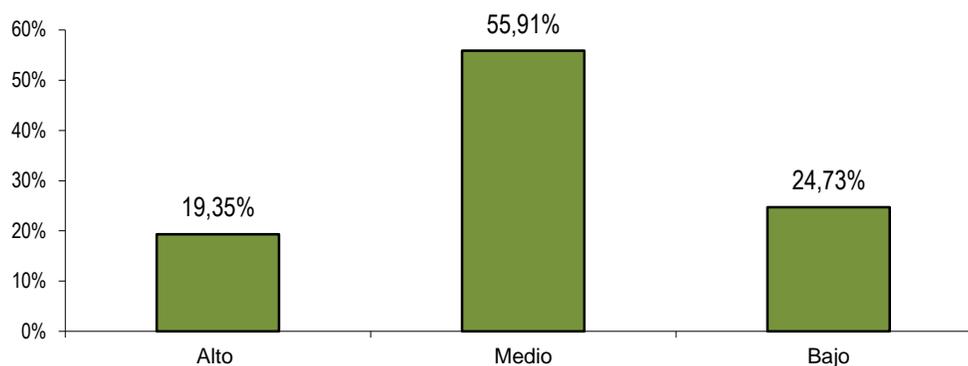


Gráfico N° 4. Conocimiento del significado de buenas prácticas de higiene en alimentos y seguridad en talleres de cocina. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

CONOCIMIENTO	Frecuencia	%
Alto	18	19,35%
Medio	52	55,91%
Bajo	23	24,73%
Total	93	100,00%

Tabla N° 4. Conocimiento del significado de buenas prácticas de higiene en alimentos y seguridad en talleres de cocina. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

En cuanto al nivel de conocimiento teórico relacionado con la higiene (inocuidad) en alimentos y seguridad en talleres de cocina que poseen los estudiantes, el 55,91% de los encuestados dice tener conocimientos medios, lo cual es un indicativo que es necesario reforzarlos, el 19,35% de los estudiantes manifestó tener altos conocimientos en este tema, sin embargo el 24,73% indicó que sus conocimientos son bajos, situación muy preocupante y que debe ser atendida.

5. ¿Cree usted que actualmente en el taller de cocina de la UNIBE, existe algún tipo de instructivo donde conste información resumida respecto a la higiene y seguridad en los talleres de cocina?

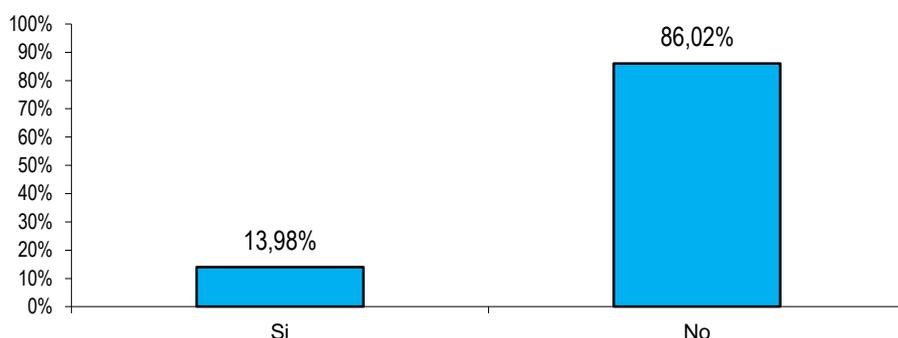


Gráfico N° 5. Conocimiento de la existencia de algún instructivo donde conste información resumida respecto a la higiene y seguridad en los talleres de cocina. Fuente: Lenin Vaca. 2012

	Frecuencia	%
Si	13	13,98%
No	80	86,02%
Total	93	100,00%

Tabla N° 5. Conocimiento de la existencia de algún instructivo donde conste información resumida respecto a la higiene y seguridad en los talleres de cocina. Fuente: Lenin Vaca, 2012

Al preguntarse si los estudiantes conocen que en el taller de cocina de la UNIBE, existe algún tipo de instructivo donde conste información resumida respecto a la higiene y seguridad en los talleres de cocina, el 86,02% indicó que no conocen dicha existencia.

6. **En caso de que no exista un instructivo relacionado con la higiene en la preparación de alimentos, el mismo debe estar elaborado con información:**

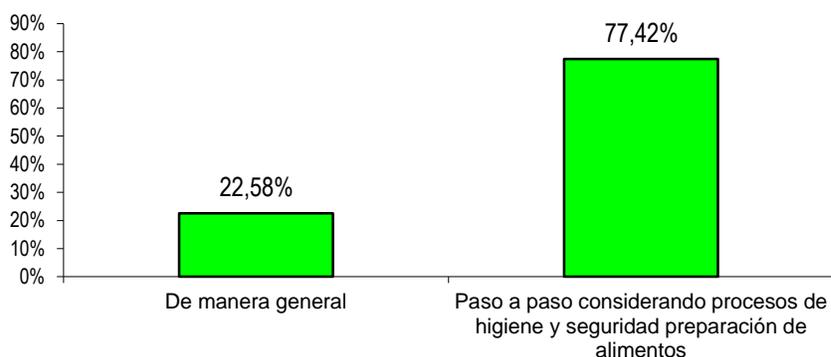


Gráfico N° 6. Forma de elaborar un instructivo donde conste información resumida respecto a las precauciones para mantener la higiene y seguridad industrial en los talleres de cocina.

Fuente: Lenin Vaca,2012.

	Frecuencia	%
De manera general	21	22,58%
Paso a paso considerando procesos de higiene y seguridad	72	77,42%
Total	93	100,00%

Tabla N° 6 Forma de elaborar un instructivo donde conste información resumida respecto a las precauciones para mantener la higiene y seguridad industrial en los talleres de cocina.

Fuente: Lenin Vaca,2012.

Considerando que está clara la idea respecto a la existencia de un instructivo relacionado con la higiene y seguridad industrial en talleres de cocina para la UNIBE, la mayoría (77,42%) de los estudiantes sugieren que el mismo debe estar elaborado con una metodología paso a paso, considerando los procesos de higiene para la preparación de alimentos.

7. ¿Qué nivel de conocimientos teóricos relacionados con accidentes laborales y riesgos en un área de cocina posee usted?

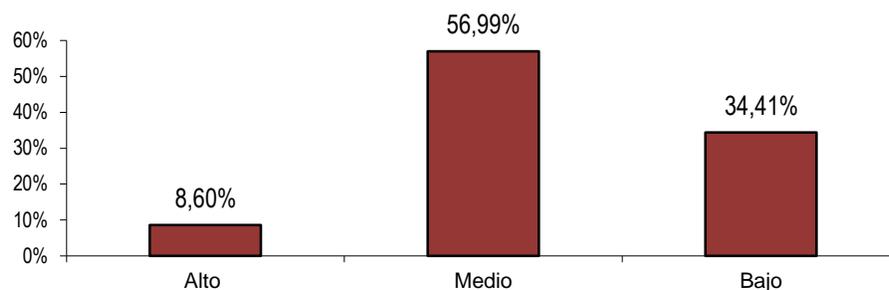


Gráfico N° 7. Nivel de conocimientos teóricos relacionados con accidentes laborales y riesgos en un área de cocina. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

	Frecuencia	%
Alto	8	8,60%
Medio	53	56,99%
Bajo	32	34,41%
Total	93	100,00%

Tabla N° 7 Nivel de conocimientos teóricos relacionados con accidentes laborales y riesgos en un área de cocina. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

En cuanto al nivel de conocimientos teóricos relacionados con accidentes laborales y riesgos en el área de cocina, los estudiantes dicen en un número mayor a la mitad (56,99%) que poseen un nivel considerado medio. A pesar de esto, no es suficiente ya que para actividades en la cocina donde permanentemente existen riesgos y probabilidades de accidentes debido a la manipulación de diferentes equipos y herramientas con cierto riesgo, lo mejor es que existas un alto conocimiento de los riesgos y por parte de la totalidad de los estudiantes que siguen esta carrera.

8. Según su criterio los accidentes en el taller de cocina de la UNIBE son:

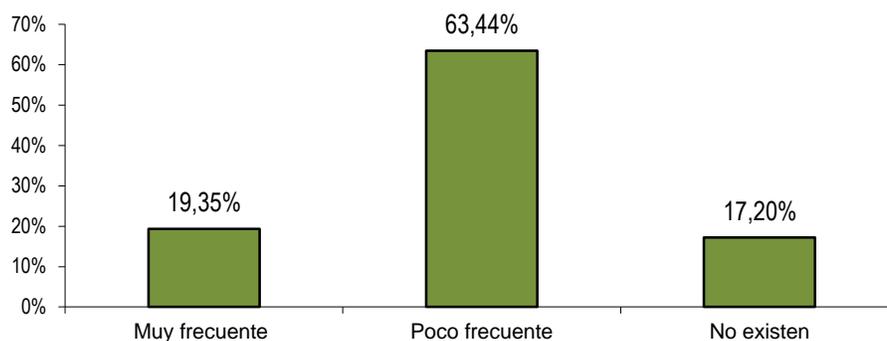


Gráfico N° 8. Frecuencia de generación de accidentes en el taller de cocina de la UNIBE

Fuente: Lenin Vaca, 2012

	Frecuencia	%
Muy frecuente	18	19,35%
Poco frecuente	59	63,44%
No existen	16	17,20%
Total	93	100,00%

Tabla N° 8. Frecuencia de generación de accidentes en el taller de cocina de la UNIBE

Fuente: Lenin Vaca, 2012

Ante la consulta respecto a los accidentes en el taller de cocina de la UNIBE, el 64% de las personas encuestadas y que frecuentemente se encuentran en las instalaciones del taller de cocina, dicen que los accidentes son poco frecuentes, lo cual es un indicativo de que es necesario tomar más precauciones y colocar una mayor cantidad de avisos e información como la de una manual de seguridad en la cocina.

3.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TALLERES DE COCINA DE LA UNIB.E

3.2.1 CATASTRO DE RIESGOS EN LOS TALLERES DE COCINA

3.2.1.1 SEGURIDAD COLECTIVA:

Señalización

- Deficiente señalización
- Identificación de talleres / señales de información en los talleres.
- Señales de prohibición
- Señales de obligación
- Señales de prevención o advertencia
- Puerta sin seguridades

Extintores

- Faltan extintores en los talleres de cocina 3 y 4
- No existen mangueras de incendio.
- Falta de alarma de incendio
- Lámparas de emergencia no funcionan en los talleres



Imagen 3.1. Lámparas de emergencia. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

Instalaciones eléctricas, de gas, de agua y drenaje

- Instalaciones de gas junto a instalación eléctrica y de agua en el taller de Producción3.
- Conexiones eléctricas expuestas en taller



Imagen 3.2. Conexiones eléctricas expuestas Taller 4. Fuente: Lenin Vaca, 2012.

Drenaje deficiente:

- Hay una sola rejilla de drenaje en los talleres, que no es suficiente para evacuar correctamente el agua.



Imagen 3.3.Drenaje. Taller 4. Fuente: Lenin Vaca, 2012

Primeros auxilios

- No existe botiquín en los talleres 1,2,3,4

SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL:

El uniforme (ropa y equipos de seguridad)

- El uso de los uniformes de los estudiantes es incompleto.
- El calzado no es el adecuado.
- No se utiliza toca.

Herramientas de cocina

- Menaje corto-punzante (cuchillos)

SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TALLERES

Limpieza y desinfección

- Limpieza deficiente
 - campanas y sus filtros con grasa en todos los talleres.
 - cajones del taller didáctico
 - paredes de todos los talleres
 - trapos de todos los talleres
 - hornos y cocinas



Imagen 3.4. Hornos oxidados. Taller 4.Fuente: Lenin Vaca, 2012

Es indispensable que las autoridades competentes de la UNIBE mantengan un control interno para evitar un deterioro progresivo ya que en la elaboración de los alimentos es un foco de contaminación y puede provocar problemas en la salud de las personas que consumen estos productos.



Imagen 3.5. Hornos con polvo Taller 4. Fuente: Lenin Vaca, 2012

- Mal almacenamiento de productos y artículos de limpieza en todos los talleres
 - Productos químicos sin rotulación
 - Galones de productos químicos sin tapa
 - Trapeadores
 - Recogedores de basura
 - Guantes
 - Fundas para basura
 - Cepillos de plástico y de acero
 - Escobas



Imagen 3.6. Basurero. Taller 3. Fuente: Lenin Vaca, 2012



Imagen 3.7. Pasillo de ingreso a talleres 2 y 3 Fuente: Lenin Vaca, 2012

- Falta de productos para el aseo de los talleres.
- Falta de pozos para la limpieza.
- Pisos resbalosos en los talleres de cocina 1,2,3,4



Imagen 3.8. Piso mojado y resbaloso Taller 3. Fuente: Lenin Vaca, 2012

- El techo del taller no es el adecuado.



Imagen 3.9. Techo en mal estado. Taller 4. Fuente: UNIBE. Lenin Vaca, 2012



Imagen 3.10. Techo en mal estado. Taller 3. Fuente: Lenin Vaca, 2012

Áreas de trabajo

- Falta de alarmas de incendio
- Falta de salidas de emergencia
- Falta de mangueras para incendios
- Espacios reducidos en las áreas de trabajo.
 - distancia menor a la establecida en los corredores entre las cocinas en todos los talleres de cocina
 - altura menor a la establecida entre cocina y campana en el taller didáctico



Imagen 3.11. Falta de salida de emergencia bloqueada por casilleros Talleres 2 y 3.

Fuente: Lenin Vaca, 2012

- Exceso de estudiantes en todos los talleres
 - Obstáculos en los pasillos de todos los talleres de cocina (fundas, mochilas, bultos)
- Mala ventilación
 - Mal estado y funcionamiento extractor de olores.
 - Falta de campanas extractoras en todos los talleres
 - Falta de extractor de olores



Imagen 3.12. Campana sin extractor de olores. Taller 4. Fuente: Lenin Vaca, 2012



Imagen 3.13. Ventilador. Taller 3. Fuente: Lenin Vaca, 2012

Maquinaria de cocina

- Quemaduras por contacto con maquinaria y menaje de cocina en todos los talleres: hornos, planchas, hornillas, sartenes y ollas calientes
- Falta de rotulación para manejo de maquinaria de cocina en todos los talleres
- Deficiente funcionamiento cámara de leudar.
- Deficiente funcionamiento hornos.
- Deficiente funcionamiento de planchas y freidora.
- Deficiente funcionamiento licuadoras y batidoras

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD PARA LOS TALLERES DE COCINAS DE LA UNIBE

4.1 INTRODUCCIÓN

Como se ha mencionado en la presente investigación, en todo proceso operativo de cocina existen altas posibilidades de la presencia de riesgos, relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos, que si no son controlados pueden desencadenarse en accidentes y pueden afectar a personas de la Institución; es prioridad el buen estado de las instalaciones para evitar pérdidas humanas y económicas.

Considerando aquello el presente proyecto busca plantear de una manera resumida un manual que permita ayudar en la prevención de riesgos graves en cocina mediante un complemento entre normas, códigos de prácticas, reglamentos técnicos y guías prácticas de aplicación relacionada con seguridad e higiene, para talleres de cocina de un Centro Educativo Universitario.

Existen diferentes versiones diseñadas e implementadas para mejorar las prácticas de higiene y seguridad industrial en cocina, pero básicamente todas comparten los mismos principios y enfoques, con diferencias que se deben a las características particulares del lugar al que se aplican.

Para que la planificación sea eficiente debe ser diseñada y ejecutada por parte de personal calificado y organizado dentro del taller de cocina se elaborará un Manual, el mismo que se encargará de proporcionar asistencia en el campo de la Seguridad e Higiene para cocinas.

4.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El taller de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador acoge a la especialización de Gastronomía. Las instalaciones que son objeto del presente estudio, es un sitio equipado con cocinas y hornos.

Desde hace muchos años atrás la seguridad e higiene en el taller de cocina ha sido manejada por la sección de mantenimiento de la Facultad, lo cual no ha permitido que su labor preventiva tenga un desarrollo integral propio, ya que no cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Seguridad que facilite cumplir mejor su objetivo. Por ello, se hace urgente su aplicación para darle un gran impulso al trabajo preventivo, con la finalidad de preservar de mejor manera la salud y bienestar de los involucrados.

4.3 SUSTENTO

Según algunos datos obtenidos podemos señalar lo siguiente:

- Actualmente en los talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador no existe un Manual de Seguridad e Higiene Industrial.
- Existen esfuerzos no sistematizados respecto a la Seguridad e Higiene Industrial dentro de la UNIBE.
- La naturaleza de la actividad que ejecutan tanto docentes como estudiantes dentro de los talleres de cocina, determinan que existan varios riesgos (Catastrofe riesgos) los mismos que potencialmente determinan un alto grado de accidentabilidad.

4.4 POLÍTICAS

- a. Las disposiciones establecidas en el Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE, son de uso obligatorio tanto para los docentes como para los estudiantes que los utilizan.
- b. El Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE es un documento respaldado en estudios científicos, y no es susceptible de interpretaciones.

- c. El cuerpo colegiado encargado de la Seguridad e Higiene Industrial de los Talleres de Cocina de la UNIBE es responsable del monitoreo, control y actualización del Manual.
- d. La utilización del Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE debe darse previa capacitación sobre su uso, tanto para docentes como para estudiantes.

4.5 OBJETIVOS

4.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Manual de Buenas Prácticas para la Seguridad e Higiene en los talleres de cocina de la especialización de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana, en el cantón Quito, periodo 2013.

4.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir el Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE tanto a docentes como a estudiantes que utilicen estos talleres.

- Concientizar a los docentes y estudiantes que ocupan los Talleres de Cocina de la UNIBE sobre los riesgos a los que están expuestos los talleres.
- Corregir las deficiencias en Seguridad e Higiene Industrial de los Talleres de Cocina de la UNIBE
- Aplicar las buenas prácticas de seguridad e higiene en los talleres de cocina de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador mediante un control interno en el manejo de alimentos, participación de estudiantes y adecuación de instalaciones.

4.6 RESPONSABILIDADES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL

El presente Manual de Buenas Prácticas ha sido elaborado basándose en el principio de una labor preventiva, acondicionado a un área de formación de estudiantes de la especialidad de Gastronomía, tomando en cuenta los aspectos de la seguridad industrial y la inocuidad de alimentos. En los dos casos se estaría precautelando el bienestar físico de las personas tanto de aquellas que preparan los alimentos así como de aquellas que consumen los mismos.

Es por ello que es responsabilidad de docentes como de estudiantes, el transmitir y aplicar respectivamente las indicaciones y procedimientos que comprende desde la adquisición de los insumos, manipulación y preparación de los alimentos listos para el consumo.

4.7 DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

CONTENIDO DEL MANUAL

1. Seguridad colectiva:
 - ✓ Señalización
 - ✓ Extintores
 - ✓ Instalaciones eléctricas, de gas, de agua y drenaje
 - ✓ Primeros auxilios
2. Seguridad e higiene personal:
 - ✓ Higiene personal
 - ✓ El uniforme (ropa y equipos de seguridad)
 - ✓ Herramientas de cocina
3. Seguridad e higiene del medio ambiente de trabajo
 - ✓ Limpieza y desinfección
 - ✓ Áreas de trabajo
 - ✓ Maquinaria de cocina
 - ✓ Seguridad colectiva

4.7.1 SEGURIDAD COLECTIVA

4.7.1.1 SEÑALIZACIÓN

- Cada frente de trabajo o punto de operación de equipos dispondrá de avisos informativos sobre riesgos asociados o medidas de seguridad necesarias de acuerdo con las circunstancias.
- Es necesario disponer de señalización para salida de emergencia.
- Se deben tomar las medidas necesarias para evitar las obstrucciones.
- Utilice colores distintivos para esta señalización, teniendo en cuenta los estándares que existen para tal fin.

Color		Descripción
Rojo	Parada Prohibición	Señal de parada (Stop) Para de emergencia Señal de prohibición Este color también se usa para prevención del fuego, equipos contra incendio y su ubicación
Amarillo	Fuego Precaución, riesgo de peligro Atención Zona de riesgo	Señalización de riesgos Señalización de umbrales, pasillos, obstáculos, etc. Prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc)
Verde	Situación o condiciones de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasillos y salidas de emergencia, socorro. Puestos de emergencia y para prestación de primeros auxilios y rescate, botiquines y consultorios médicos. Duchas de emergencia. Evacuación de edificios.
Azul	Obligatoriedad Acción de mando	Emplazamiento de teléfonos, talleres, etc. Obligación a vestir equipos de protección personal

La identificación de riesgos y la prevención de accidentes se fundamentan en el conocimiento y el cumplimiento de las normas de seguridad, que pueden estar representadas en las distintas clases de señales que debemos diferenciar, según su uso, en las siguientes:

SEÑALES DE PROHIBICIÓN (S.P)

Cualquier acto representado en este formato (símbolo o esquema) está estrictamente prohibido.

1. No correr



Figura 4.1. No correr.Fuente:<http://www.google.com>.2012

2. No fumar



Figura 4.2. No fumar. Fuente:<http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE PREVENCIÓN O DE ADVERTENCIA (S.A)

Los actos que estén representados en este formato (símbolo o esquema) son de carácter obligatorio.

3. Zona de riesgo



Figura 4.3. Zona de riesgo Fuente: <http://www.google.com>.2012

4. Piso resbaloso



Figura 4.4. Piso resbaloso. Fuente: <http://www.google.com>.2012

5. Peligro de incendio



Figura 4.5. Peligro de incendio. Fuente: <http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE INFORMACIÓN (S.I)

Este formato (símbolo o esquema) le permite guiarse dentro del establecimiento y ofreciéndole también información.

6. Salida de emergencia



Figura 4.6 Salida de emergencia Fuente: <http://www.google.com>. 2012

7. Botiquín



Figura 4.7. Botiquín. Fuente: <http://www.google.com>.2012

8. Taller de producción



Figura 4.8. Taller de producción. Fuente: <http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE OBLIGACIÓN (S.O)

En este formato (símbolo o esquema) estarán representados los riesgos del área en la que se encuentren.

9. Es obligatorio lavarse las manos



Figura 4.9. Lavarse las manos. Fuente: <http://www.google.com>.2012

10. Utilice el uniforme completo



Figura 4.10. Utilice el uniforme completo. Fuente: <http://www.google.com>. 2012

11. Mantenga limpia su área de trabajo



Figura 4.11. Mantenga limpia su área de trabajo. Fuente: <http://www.google.com>. 2012

4.7.1.2 EXTINTORES

Los extintores estarán ubicados en lugares estratégicos de acuerdo al nivel de riesgo, tener fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato.

De acuerdo a la clase de combustible a quemarse en el área de trabajo, la distancia entre el operador y el extintor será la siguiente:

- ✓ Fuego clase "A" (madera, papel, tejidos, trapos empapados en aceite, basura y otros) distancia mínima 20 m.
- ✓ Fuego clase "B" (líquidos inflamables, aceites y derivados del petróleo, etc.) distancia mínima 15 m.

La altura máxima sobre el piso de la parte superior de los extintores manuales será de 1,30 m y en ningún caso la parte inferior del extintor deberá quedar a menos de 10 cm del piso.

Se recomienda realizar la recarga por lo menos una vez al año.

Se recomienda que en todos los talleres existan equipos contra incendio como son los extintores, para lo que necesitará un plan de inspección y mantenimiento periódico de estos equipos. Todos los estudiantes deberán recibir capacitación y entrenamiento básico sobre prevención y control de los riesgos de incendio.

Definición del fuego: Para establecer medidas de prevención antes que de control, se debe entender el proceso de la combustión y para esto es necesario conocer la

definición más elemental del fuego. El fuego es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir luz y calor.

Elementos del fuego: Hay tres factores que son esenciales para alimentar y conservar el fuego: un combustible (material que puede ser oxidado), el aire (oxígeno o agente oxidante) y la temperatura (calor) a nivel suficientemente alto.

Principios básicos de seguridad contra incendios:

El riesgo de incendio en la cocina es debido, por un lado, a la presencia de materiales combustibles (aceites y grasas, alimentos, trapos y papeles, gas butano o propano...) y por el otro las posibles conductas peligrosas de las personas que en ella trabajan.

Apagar un cigarrillo en un cubo de basura, fumar en las proximidades de los fogones de gas, sobrecargar la instalación eléctrica enchufando demasiados aparatos en una misma toma, son ejemplos de conductas imprudentes que pueden ocasionar un incendio. La mejor actitud preventiva debe llevarnos a impedir el comienzo de un incendio mediante:

- El control de los combustibles y de los focos de ignición.
- La eliminación de los materiales combustibles innecesarios, mejorando el orden y limpieza en la cocina y almacenes colindantes.
- El diseño seguro de las instalaciones de gas y eléctricas así como su mantenimiento periódico.
- En relación a los medios de protección estos deberán permitir.

- Detectar el incendio en el momento en que se produzca o lo antes posible.
- Dar la alarma a las personas que integran los equipos de intervención.
- Facilitar la evacuación de las áreas afectadas por el incendio.
- Posibilitar la extinción del incendio o su control.

Prevención de incendios en cocinas

- Asegúrese de cerrar las llaves de paso generales de gas, una vez acabados los servicios, la desconexión de extractores y otros aparatos eléctricos como puede ser la freidora.
- Mantenga limpios los filtros de las campanas de extracción de grasas
- Informar inmediatamente de las fugas de gas o anomalías detectadas en la instalación, por pequeñas que sean.
- Observe y compruebe el estado de mantenimiento de las freidoras, hornos planchas.
- Mantenga despejados los accesos y salidas de la cocina.
- Verifique periódicamente el perfecto estado de la dotación de extintores de la cocina y que se puedan acceder fácilmente.

Clases de fuegos: Se han agrupado las distintas clases de combustibles, con el objeto de clasificar los incendios y facilitar así su identificación para la aplicación de los métodos de extinción adecuados de acuerdo a los elementos disponible.

Clases de fuego

Incendio	Tipos de Materiales	Métodos
<p>Clase A</p> 	<p>Combustibles ordinarios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madera • Ropa • Papel • Goma • Algunos Plásticos 	<ul style="list-style-type: none"> • El agua es para efectos del enfriamiento
<p>Clase B</p> 	<p>Incendios que involucran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líquidos Inflamables • Grasas • Gases 	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto de sofocación por exclusión al oxígeno
<p>Clase C</p> 	<p>Incendios que involucran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos Eléctricos • Equipos energizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes extintores no conductores
<p>Clase D</p> 	<p>Incendios que involucran metales combustibles tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnesio • Titanio • Zirconio • Sodio • Potasio 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay un agente que efectivamente controle incendios en todo tipo de metales combustibles • Existe agentes extintores especiales para el control de incendios para cada uno de los metales y son identificados específicamente para ese metal.
<p>K</p> 	<p>Incendios que involucran aceites de cocina tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites animales • Aceites vegetales • Grasas 	<ul style="list-style-type: none"> • Su característica general es que arden en temperaturas elevadas.

Figura 4.12. Clases de fuego. Fuente: www.google.com. 2012

Utilización de los equipos de extinción.

- Trate de apagar el incendio usando el extintor más próximo que sea adecuado al tipo de fuego que se haya producido.
- Quite el gancho de seguridad y sin accionar todavía el extintor,
- Acérquese al fuego hasta una distancia prudencial,
- Entonces, accione la palanca de descarga, y dirija el chorro del agente extintor al objeto que arde en la base de las llamas



Figura 4.13. Uso correcto del extintor. Fuente: www.google.com. 2012

Qué hacer en caso de incendio

ANTES



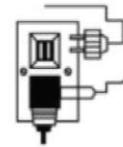
Tenga siempre un extintor cerca.



Procure instalar un detector de humo.



Chequee constante llaves, uniones y cilindros que contengan cualquier tipo de gas inflamable.



No sobrecargue las instalaciones eléctricas.

DURANTE



Si hay humo, agáchese y gatee.



Siga las instrucciones que le indiquen los cuerpos de socorro.



1



2



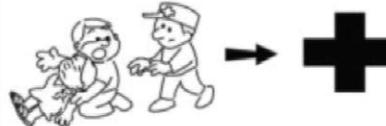
3

Si su ropa arde, no corra, deténgase, agáchese y ruede en el piso para apagar el fuego.

DESPUÉS



Aléjese del incidente, y permita que los cuerpos de socorro concluyan con su labor.



Si hay heridos, pida auxilio a los cuerpos de socorro.

Figura 4.14. Qué hacer en caso de incendios, Fuente: www.google.com.2012

4.7.1.3 INSTALACIONES ELECTRICAS, DE GAS, DE AGUA Y DRENAJE

Al ingresar a los talleres de cocina siempre hay que verificar que todas las instalaciones se encuentren en correcto funcionamiento, por lo que se debe tener en cuenta las siguientes medidas de prevención:

Instalaciones eléctricas:

- Observe que no existan instalaciones eléctricas expuestas.
- Verifique que los interruptores de encendido de las campanas extractoras estén funcionando correctamente.
- Verifique que las instalaciones de los equipos eléctricos como refrigeradoras, hornos, amasadoras, etc., estén correctamente conectadas.
- Verificar que la iluminación sea suficiente y que no existan lámparas averiadas.
- En caso de encontrar algún problema con respecto a los puntos anteriormente mencionados, notifique a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres.
- Deberán evitarse acumulaciones y salpicaduras de agua en los aparatos eléctricos.
- Supervisar constantemente que las lámparas estén en buen estado.
- No se sobrecargará la toma de corriente, evitando conectar varios equipos en una misma toma.

- No se limpiará la toma de corriente o partes de aparatos eléctricos con trapos mojados sin estar éstos desconectados.
- Para la manipulación de aparatos eléctricos (al cambiar cuchillas, reemplazar algún elemento, limpieza, etc.) previamente hay que desenchufarlos de la red.
- Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.
- Se debe utilizar fluorescentes resistentes al vapor con pantallas protectoras.
- Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

Instalaciones de gas:

- Asegúrese que al ingresar a los talleres de cocina no exista olor a gas, en caso de existir alguna fuga no encienda ningún tipo de aparato eléctrico y deje que el lugar se ventile naturalmente notificando de inmediato a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres.
- Verifique que las válvulas de gas estén cerradas, es decir en posición perpendicular a la tubería de gas.
- Abrir la válvula de gas poniéndola en el mismo sentido de la tubería.
- Encienda de inmediato todos los pilotos de las hornillas, hornos, planchas y demás aparatos que utilicen gas.

- Las aberturas de ventilación deben estar en buenas condiciones y libres de cualquier obstáculo.
- El almacenamiento de los tanques de gas se efectuará en lugares bien ventilados. Nunca en sótanos ni en lugares herméticamente cerrados.
- Hay que evitar que las conducciones de gas entren en contacto con potenciales fuentes de calor como pueden ser los hornos, estufas y fogones. Asimismo se comprobará que no están sometidas a agresiones mecánicas, aplastamientos, que puedan ocasionar cortes y obstrucciones.
- Para encender la cocina se procederá de la siguiente manera: primero se aproxima la fuente de ignición al fogón y después se abre la llave de paso de la cocina.
- Atención especial se debe dar a los líquidos en ebullición que puedan esporádicamente rebosar de sus recipientes y apagar la llama del quemador provocando un escape del gas.
- En la combustión de los gases se puede llegar a formar monóxido de carbono, en cantidades peligrosas, si los quemadores utilizados están sucios, defectuosos o mal instalados.
- En el caso de un escape de gas las acciones a efectuar son: no accionar los interruptores eléctricos, no encender mecheros o cerillas, eliminar el posible escape y ventilar la zona.

- En caso de incendio en una instalación de gas, deberá cortarse el suministro de alimentación, ya que si apagamos el fuego el gas saldría libremente.
- Si existe alguna avería en las instalaciones de gas informar a la persona encargada del mantenimiento y administración de talleres.
- Al culminar la jornada en los talleres de cocina cierre las válvulas de gas poniéndolas en posición perpendicular a la tubería.

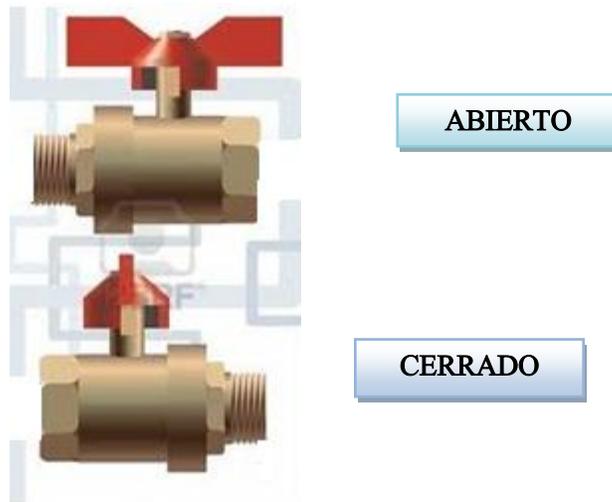


Figura 4.15. Llaves de gas. Fuente:<http://www.google.com>.2012

Instalaciones de agua y drenaje:

- Verifique que no exista ninguna fuga en las instalaciones de agua ni en las de drenaje como en los codos de desagüe, de existir las fugas notifique a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres
- No desechar residuos sólidos ni grasas por los desagües de los lavaderos ni por las rejillas de drenaje.
- Ponga siempre la coladera del pozo para evitar que los residuos sólidos pasen al sifón.
- No dejar abiertas las llaves de agua para evitar el desperdicio.

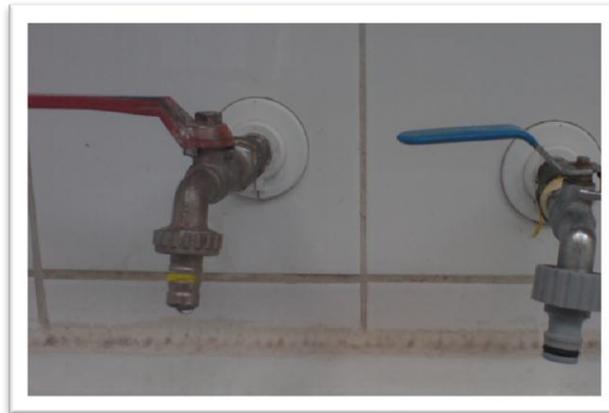


Figura 4.16. Llaves de agua. Fuente: Lenin Vaca. 2012

Drenajes

- Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.

- Las trampas de grasa son dispositivos de plomería diseñados para evitar que las grasas y aceites de las cocinas lleguen a los desagües. Si la grasa que contienen estas aguas no es removida a la larga causa serios problemas debido a la obstrucción de los drenajes.
- Es importante que a este dispositivo hay que mantener un mantenimiento regular.

Ventilación y Extracción

- Es conveniente tener campanas de extracción sobre las cocinas a efecto de extraer los contaminantes (vapores de aceites, grasa y elementos volátiles desprendidos al cocinar).
- Las campanas deben estar situadas lo más cerca posible del foco contaminante, a mayor distancia disminuye su efectividad.
- Las campanas deben tener un filtro para retener el contaminante y cuando aquel esté sucio debe limpiarse, si es posible, o cambiarlo por uno nuevo.
- El ventilador del extractor es necesario que esté limpio para evitar posibles agarrotamientos en el eje de giro
- Las velocidades de captación en el punto de generación del contaminante deben estar comprendidas entre 0,5 y 2,5 m/s.
- En la práctica se acepta como norma que, en una cocina industrial, la renovación del aire sea de 30 cambios de aire por hora.
- Las aberturas de ventilación deben estar en buenas condiciones y libres de obstáculos.

4.7.1.4 PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios son medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado. Para poder aplicar estas medidas contamos en cada taller con un botiquín de primeros auxilios que contiene los siguientes materiales y medicamentos que se debe saber utilizar.

En caso de accidente en los talleres es necesario que seguir los siguientes pasos:

1. Hágase cargo rápidamente de la situación:

- Para ello tome el mando y mantenga la calma y tranquilidad en todo momento
- Busque los riesgos persistentes y elimine las causas
- No haga más de lo imprescindible para socorrer al lesionado sin arriesgarse.

2. Solicite ayuda urgente:

Llame usted mismo, o haga que alguien lo haga, para que avisen al personal socorrista especialista en primeros auxilios, para que atienda al lesionado.

Tipo de accidentes:

Cortes leves:

- Lave la herida con abundante agua y jabón
- Desinfecte la herida con una solución antiséptica y agua oxigenada para detener el sangrado
- Cubra la herida con un apósito.
- Mantenga la herida elevada y presionada para evitar la hemorragia.

- Si el corte leve ha causado una herida en la mano debe cubrirla con un guante para poder seguir trabajando. (recuerde cambiar el guante por lo menos cada 20 minutos)

Cortes profundos: (Que presentan hemorragia) (Que no comprometan venas)

- La mejor manera de detener la hemorragia es la aplicación de presión directa ralentizando el flujo de sangre para facilitar la formación del coágulo.
- La zona de la herida se debe elevar y cubrir con gasas y un vendaje limpio, ejerciendo presión con los dedos durante 5 a 15 minutos hasta que el sangrado se detiene.
- Si existe un cuerpo extraño en la herida, se debe efectuar la presión en un lado.
- Si el sangrado continúa, es necesario añadir nuevos vendajes sin sustituir el primero impregnado, ya que al retirarlo se puede romper el coágulo que se está formando.
- Una vez que la hemorragia se ha interrumpido, asegurar las gasas y el vendaje manteniendo la presión sobre la herida para disminuir la posibilidad de que el sangrado se reanude.
- Trasladar al herido al centro de atención médica más cercano

Colocación de apósito y vendaje



Figura 4.17. Apósito y vendaje. Fuente: www.google.com. 2012

Quemaduras:

- Enfriar rápidamente la zona afectada, bajo el chorro agua fría.
- En quemaduras de segundo grado de carácter moderado es suficiente sumergir inmediatamente la parte afectada en alcohol para reducir el dolor y evitar las ampollas
- Si el área quemada muestra inmediatamente laceración de la piel, desinfecte con una solución antiséptica, no alcohol, y cubra con una hoja de jelonet, (apósito con solución para quemaduras) y una gasa hasta recibir la atención médica correspondiente.

- Si el paciente está en llamas hay que envolverle en ropas o hacerle rodar por el suelo hasta conseguir apagar el fuego
- Las ropas de fibras artificiales deben ser retiradas pues continúan en combustión lenta durante mucho tiempo.
- Se debe evitar la aplicación de remedios caseros, pomadas o ungüentos.

Golpes /Traumatismos: (caídas resbalones, etc.)

- Inmovilice al paciente.
- En caso de una fractura no manipule el área afectada.
- No abuse de los analgésicos ya que pueden ocultar la gravedad de la lesión.
- Espere a que llegue la ayuda médica calificada.

Asfixia:

- Puede provocarse lesiones en los órganos al tratar de desalojar un cuerpo extraño aplicando fuerza directa en el abdomen de una víctima de asfixia. Solo si las palmadas en la espalda no son útiles se debe utilizar la siguiente maniobra: la primera medida que se debe tomar es el de inclinar a la persona consciente logrando que la cabeza quede por debajo de sus pulmones y golpear bruscamente entre los omóplatos, hasta cuatro veces de ser necesario.

Técnicas de procedimientos

- Después de un examen rápido del herido actúe.
- Procurar la máxima comodidad del paciente.
- Los heridos que permanezcan inconscientes deben ser colocados en posición lateral de seguridad.
- Exponer las heridas con mucho cuidado (tijeras para cortar la ropa)
- Lavado de manos.
- Aplicar suero fisiológico.
- Usar torundas de algodón.
- Cubrir las heridas con apósitos y fijarlas con tela.
- Traslado centro asistencial (vacuna antitetánica)
- Heridas grandes y sangrantes traslado a centro asistencial
- Herida punzante o penetrantes donde el objeto que la causa quedo en el lugar (herida) no retirarlo traslado urgente a un centro asistencia
- Las fracturas deben ser inmovilizadas.

Prohibiciones

- Tocar la herida con las manos sucias
- Arrancar trozos de ropa adheridos a la herida
- Cubrir las heridas con un trozo de gasa estéril
- Extraer cuerpos extraños en heridas penetrantes
- No administrar ningún tipo de líquidos o medicamentos al paciente.
- No mover violentamente al herido y no darle de beber o comer.

Botiquín

Es indispensable que en cada taller cuente con botiquín equipados con los suministros necesarios en caso de una emergencia. En cada botiquín incluya los siguientes elementos:

- Un manual de primeros auxilios
- Gasa estériles para espadrapo (cinta adhesiva)
- Vendas adhesivas, vendas elásticas de distintos tamaños
- Toallitas antisépticas
- Jabón
- Jelonet
- Crema antibiótica (pomada de antibiótico triple)
- Solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno)
- Acetaminofen (paracetamol) (como Tylenol) e ibuprofeno (como Advil)
- Unas pinzas, tijeras afiladas
- Imperdibles (alfileres de gancho)
- Toallitas impregnadas de alcohol
- Un termómetro
- Guantes de plástico (por lo menos 2 pares)
- Una linterna con pilas de repuesto
- Una mascarilla de reanimación cardiopulmonar
- Listade teléfonos de emergencia

Modos de usar elementos del botiquín:

- Algodón: Limpiar heridas (torundas) desinfectar con algún antiséptico, para la confección de apósitos.
- Gasa: Para cubrir heridas o compresión de algún vaso sangrante confección de apósitos
- Apósitos : Para cubrir heridas (compresión directa)
- Vendas: Para fijar un miembro o parte del afectado (Inmovilizaciones) sujetar al accidentado a una camilla de transporte.
- Tela adhesiva: Para adherir a la piel una gasa, apósito, vendas etc.
- Antisépticos: Alcohol
- Agua Oxigenada: Limpieza de Heridas Infectadas
- Jelonet: En caso de quemaduras
- Suero Fisiológico: Limpieza de heridas
- Jabón Germicida: Lavado de manos (importante infecciones cruzadas)
- Povidona Yodada: Antiséptico de superficie (pequeñas heridas)
- Analgésicos: Fiebre, dolores menores (indicación médica)
- Tijeras: Para cortar (apósitos, ropa, gasas, etc.)
- Termómetro: Temperatura corporal (aplicar técnica)
- Baja lenguas: Examen segmentario de boca y garganta
- Tablillas o cartones: Inmovilizaciones de extremidades (férulas)
- Pinzas: Para retirar cuerpos extraños de las heridas (estériles)

4.7.2 SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL

4.7.2.1 HIGIENE PERSONAL

La mala higiene personal es la principal causa de enfermedades alimenticias por lo cual debemos tener en cuenta las siguientes medidas preventivas para mantener una buena higiene personal:

1. Bañarse a diario
2. Mantener las uñas cortas
3. No usar esmalte ni barniz de uñas, tampoco uñas postizas
4. No utilizar joyas ni accesorios de bisutería en la cocina
5. Usar el uniforme limpio y completo

Cuando se debe lavar las manos

- Antes de empezar a trabajar con alimentos.
- Cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.
- Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.
- Después de cortar un producto.
- Después de estornudar.
- Cuando se toca un producto sucio
- Después de tocarse el cabello.

- Luego de botar la basura
- Después de comer y beber.
- Después de manipular alimentos crudos.
- Luego de tocar puertas o cualquier otra maquinaria.

Como lavarse la manos antes de la preparacion de productos:

- Lavarse con agua caliente.
- Utilizar jabón líquido bactericida o desinfectante.
- Enjuagar durante 1 minuto las manos los brazos y los antebrazos.
- Lavarse bien debajo de las uñas y entre los dedos.
- Secarse las manos con toalla de papel desechable o con secador de manos.

(ver figura 4.18)



Figura 4.18. Procedimiento lavado de manos. fuente:<http://www.google.com>.2013

El Uso Correcto De Los Guantes:

Cuándo usarlos:

- Los guantes se utilizan para disminuir el contacto de las manos con los alimentos que están listos para comer.
- Si tiene una herida o lesión en la mano, cúbrala con una banda adhesiva ya su vez cubra la banda con un guante para protegerla y evitar que caiga en los alimentos

Cómo usarlos:

- Lávese las manos antes de ponerse los guantes
- Los guantes deben calzar perfectamente
- Lávese las manos después de usar y al cambiar un par de guantes

Cuándo cambiarlos:

- Cuando se ensucian
- Cuando se rompen
- Antes de comenzar una tarea diferente
- Después de manipular alimentos potencialmente peligrosos como carne cruda
- Antes de manipular comida que esté lista para comer
- Por lo menos cada 20 o 30 minutos

El Cabello

El cabello debe estar limpio y recortado en el caso de los hombres; las personas que tengan el cabello largo tendrán que usarlo correctamente sujeto y con una malla para protegerlo.

4.7.2.2 USO DE UNIFORME

- El uniforme en preferencia será de color blanco.
- Los zapatos de cocina deben ser antideslizantes.
- No está permitido el uso de llaveros prendidos de los uniforme.
- Emplear el uniforme asignado a su respectiva función en correctas condiciones de uso y limpio.
- Usar el delantal de plástico cuando se realiza la tarea de lavado de planta, pisos, paredes, ollas, vajilla, lavado y pelado de verduras.
- Evitar el uso de anillos, cadenas, reloj, aros, pues pueden caer en la preparación siendo un vehículo de contaminación y causar en algunos casos, un accidente de trabajo.
- Usar tocao gorro para el cabello mientras permanezcan en la cocina.
- El uniforme no debe ser empleado fuera del ambiente de trabajo (esto incluye todas sus partes)
- No se puede ingresar, transitar o permanecer con ropa de calle en la cocina.

Partes de uniforme

El uniforme de cocina consta de 8 piezas importantes que tienen que estar limpias y en perfecto estado que son: (ver imagen 4.19)

- Toca
- Malla
- Pico
- Chaqueta
- Pantalón
- Delantal
- Limpión
- Zapatos Antideslizantes



Figura 4.19. Uniformes. Fuente:www.Google.com. 2012

4.7.2.3 HERRAMIENTAS DE COCINA

Uso de cuchillo

Este utensillo es una herramienta de cocina que se utiliza a diario de tal manera que se debe utilizar con reponsabilidad y cuidado para lo cual debemos empezar con la practica de buenas medidas de seguridad.

Las reglas basicas para el uso de cuchillos de manera segura son:

- Un cuchillo afilado es más seguro que un desfilado, ya que se tendrá que desarrollar un menor esfuerzo y por tanto, habrá menor probabilidad que escape sin control.
- Lavar siempre el cuchillo antes de empezar las actividades para evitar contaminación cruzada.
- Cuando se lave el cuchillo sujetar con firmeza el mango apoyándolo sobre una superficie plana (mesa) actuando primero en una de las caras y posteriormente en la otra. No limpiar nunca directamente sobre el filo.
- Los cuchillos irán provistos de alguna moldura en su mango,de forma que eviten que la mano pueda deslizarse hasta la hoja de corte de forma que eviten que la mano pueda deslizarse hasta la hoja de corte.
- No se deben emplear cuchillos que tengan los mangos astillados o rajados ni aquellos cuya hoja y mango estén defectuosos.
- Utilizar los cuchilos adecuados para los deferentes productos que se va a cortar.

- Cuando transporte el cuchillo lleve el paralelo a el cuerpo o pegado en la pierna mientras camina.
- El mango del cuchillo debe estar limpio y seco.
- Al momento de cortar siempre realizar en superficies asignadas como tablas, tableros o superficies similares.
- No se deben dejar cuchillos abandonados en lugares donde puedan caerse o tropezar con ellos. Deben almacenarse con los filos protegidos, manteniendo la zona de trabajo ordenada; si no se utilizan hay que retirarlos de dicha zona.
- La puntilla no se la debe colocar en el bolsillo de la chaqueta.
- No dejar el cuchillo dentro del lavadero.
- Al momento de afilar el cuchillo se recomienda asegurar con firmeza el mango y la otra mano este debajo del seguro de la chaira o afilador.

Tablas de picar:

- Debe ser de polipropileno
- Fáciles de limpiar y desinfectar.
- No deben tener ralladuras para que no sea foco de contaminación cruzada.
- Debe ser lo suficientemente amplia para trabajar y para que el cuchillo entre perfectamente.
- Para cada elaboración de productos se deben utilizar los diferentes colores de tablas para picar y estos se clasifican:
 - Azul: pescado
 - Verde: verdura

- Roja: carnes
- Amarillo: aves
- Blanco: alimentos cocinados

Uso y manejo:

- Antes y después de usar la tabla de picar se debe lavar.
- Utilizar la tabla de acuerdo a los colores establecidos para la producción de los diferentes productos.
- Es necesario colocar un lito o limpión debajo de la tabla de picar para evitar que resbale la tabla de picar al momento de trabajar.
- La tabla de picar no se debe levantar del sitio de trabajo para transportar producto de un lugar a otro.
- Para trasladar los géneros ya procesados hay que utilizar recipientes individuales.

4.7.2.4 MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

El trabajo en los talleres de cocina requiere precauciones adicionales debido a que se manipulan alimentos que pueden contaminarse fácilmente si no se toman las medidas adecuadas de higiene personal y sanitaria. Un error en este sentido puede ocasionar consecuencias muy graves a otras personas, por lo que es fundamental tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

- Mantenga una buena higiene personal, con las manos bien limpias y las uñas cepilladas. Obligatoriamente debe lavarse las manos.
- Al iniciar el trabajo, siempre que utilice los servicios y cada vez que sea necesario por haberse realizado maniobras potencialmente contaminadoras como el contacto con desperdicios, uso del pañuelo, cambio de alimentos crudos (carnes y verduras), manejo de dinero, recogida de materiales del suelo y después de tocarse la cara, nariz, cabeza, etc.
- Las áreas de preparación de alimentos crudos y cocinados deben estar lo suficientemente alejados para eliminar riesgos de posible contaminación cruzada.
- Utilizar tablas de corte distintas para manipular alimentos crudos o cocinados.
- No fume durante la manipulación de alimentos o en sus proximidades.
- No estornude ni tosa sobre los alimentos.
- Es indispensable utilizar cuchillos y utensilios distintos para la preparación de alimentos crudos y cocidos.
- Todas las preparaciones y manipulación de alimentos se deben realizar en una temperatura máxima de 18 grados centígrados
- En el caso de tener heridas o cortes en las manos utilice protecciones adecuadas (dediles o guantes de goma).
- No se debe lavar los alimentos en fregaderos utilizados para limpieza de equipos o del propio taller se debe disponer de fregaderos exclusivos para lavar los alimentos.

- En la cámara frigorífica agrupe los alimentos según su naturaleza, tenga un especial cuidado en separar los crudos de los ya elaborados. Los cocidos se situarán en los estantes superiores y los crudos en los inferiores.
- Todos los recipientes se cubrirán con un film de polietileno retráctil transparente.
- Procure que los alimentos no entren en contacto con las sustancias químicas.
- Esté atento con las fechas de caducidad de los productos alimenticios y retire aquellos que hayan caducado

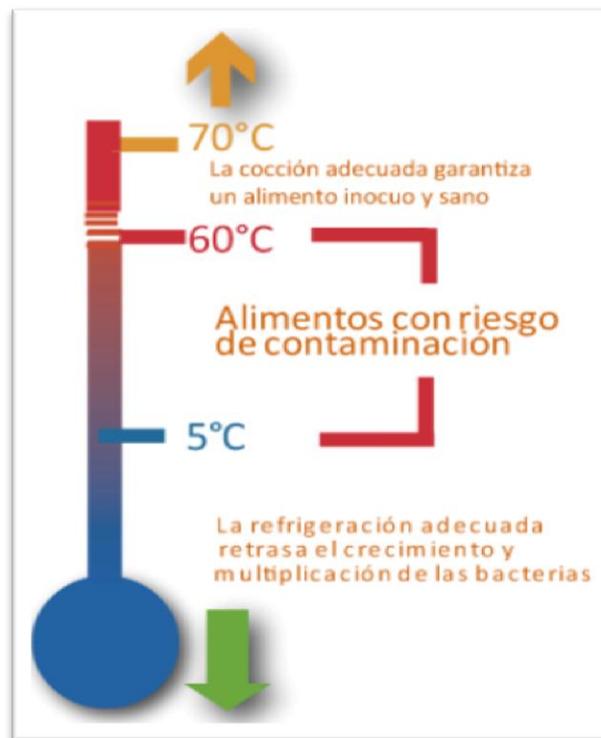


Figura 4.20.Temperaturas. Fuente: www.Google.com.2012

4.7.3 SEGURIDAD E HIGIENE DEL ÁREA DE TRABAJO

4.7.3.1 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Hay una enorme diferencia entre limpiar y desinfectar. La limpieza remueve comida y otros tipos de suciedad de una superficie como la de un mostrador o de un plato. La desinfección reduce el número de microorganismos en esa superficie a niveles seguros.

Para que sean eficaces, la limpieza y la desinfección deben ser un procedimiento de dos pasos: las superficies deben primero limpiarse y enjuagarse antes de desinfectarse. Mantenga separados los trapos para limpiar y para desinfectar en dos recipientes el uno con detergente y el otro con una solución desinfectante como el cloro. Si los mezcla, el desinfectante no será eficaz y la superficie no quedará limpia y desinfectada adecuadamente.

Cuando limpiar y desinfectar superficies que tengan contacto con alimentos:

Todo en el taller debe estar limpio; pero cualquier superficie que tenga contacto con alimentos debe limpiarse y desinfectarse.

Las superficies que tienen contacto con la comida deben lavarse, enjuagarse y desinfectarse

- cada vez que se utilizan.
- cuando se interrumpe una tarea.
- cuando se empieza a trabajar con otro tipo de comida.

- frecuentemente, pero por lo menos cada cuatro horas si está utilizando algo constantemente.

Como limpiar y desinfectar:

- Asegurarse que la temperatura del agua sea 80°C.
- Mezclar la cantidad requerida de detergente para obtener la concentración correcta y de la misma manera con el desinfectante.
- Se debe frotar la superficie con la mezcla del detergente.
- Enjuagar la superficie con agua.
- Rocié la superficie la solución desinfectante y limpie con un trapo.
- Permita que la superficie se seque.



Figura 4.21. Desinfección de cocinas.Fuente.www.google.com. 2012

Solución de cloro 1 onza de cloro cada 4 galones

Solución de yodo 12,5ml de yodo por cada litro de agua.

Limpieza de utensilios y equipos de cocina

- Debe efectuarse la limpieza y mantenimiento de los pisos, paredes, ventanas, maquinarias, lámpara, extractor de olores regularmente. Los estudiantes que estén utilizando el taller deben mantener constante limpieza en especial con mesa de trabajo y el suelo ya que al derramarse cualquier solido por causa normal y no actuar de manera rápida puede provocar accidentes y ser foco de contaminación.
- Una vez haya terminado el trabajo en la cocina, se efectuarán las operaciones de limpieza general. Para ello, se emplearán productos adecuados a fin de evitar que se produzca una capa resbaladiza, al mezclarse con el agua y la grasa.
- Los utensilios o materiales deben ser lavados, enjuagados y secarlos bien antes de colocarlos en sus puestos de trabajo siempre "boca abajo".
- En la limpieza de máquinas, antes de iniciar cualquier operación, asegúrese que ésta se encuentra desconectada y que no es posible un arranque accidental. Para estos trabajos, siga escrupulosamente las indicaciones facilitadas por el fabricante.
- En las cocinas los fluorescentes o lámparas de techo en la cocina necesitan un aseo frecuente por esta razón. Siempre deberán estar apagados y fríos, para su limpieza puede utilizar limpia cristales o bien alcohol de quemar que arrastra con facilidad la grasa incrustada y los vapores se van para arriba ubicándose en las partes más altas de la cocina.

- Si el extractor de la cocina está sucio, impide la correcta eliminación de vapores y olores. Siempre antes de limpiar el extractor recuerde desenchufar o desconectar el interruptor de contacto. Cada vez que cocine pasar un paño humedecido con desengrasante por la campana del extractor para que no se acumule la grasa, una vez a la semana es conveniente limpiarlo a fondo.
- Mantenga los envases convenientemente cerrados. En caso de derrames límpielos inmediatamente. Mantenga estos productos en los recipientes originales, siempre que sea posible. Nunca se deben trasvasar a recipientes destinados a contener alimentos.
- Mantenga los detergentes y desinfectantes lejos de los alimentos.
- Antes de la utilización de cualquier detergente o desinfectante, lea detenidamente su etiqueta e indicaciones de peligro y cumpla con todos los consejos de seguridad y recomendaciones que se indiquen.
- Evite salpicaduras de estas sustancias, especialmente sobre los ojos. En caso de producirse, lávelos con abundante agua.

4.7.3.2 ÁREAS DE TRABAJO

El área de trabajo, el taller de cocina, es el lugar en donde se va a pasar una gran parte de la formación profesional de los estudiantes, por lo que es necesario saber desenvolverse correctamente dentro de ella, tomando en cuenta las siguientes normas generales:

- Camine siempre por su derecha, no corra.
- No obstaculice los pasillos con mochilas, fundas, bultos, etc...
- No poner sobre las mesas de trabajo cosas que no se vayan a ocupar estrictamente en la preparación de los alimentos (fundas, cuadernos, etc...)
- No sentarse sobre las mesas de trabajo.
- Mantener el piso seco para evitar resbalones.
- Mantener encendidas las campanas siempre que estén en uso las cocinas.
- Mantener la ventilación natural (abrir ventanas) en caso de no tener campanas de extracción.
- Mantener las puertas de los hornos y refrigeradoras siempre cerradas.
- Mantenga los tarros de basura en lugares que no obstaculicen la circulación de las personas.
- Verificar que siempre haya una funda para basura dentro del tarro para el mejor manejo de los desperdicios.
- Organice su grupo de trabajo de tal manera que no se sobre pongan en las funciones individuales, optimizando el espacio y tiempo de trabajo.
- En caso de un accidente de considerable magnitud que amerite la evacuación del taller de cocina, como un incendio, seguir estrictamente los siguientes pasos:
 1. Mantener la calma
 2. Apagar todos los equipos que estén en uso.

3. Cierre las válvulas de gas
4. Activar la alarma de incendio
5. Ordenadamente dirigirse hacia la salida más cercana caminando siempre por su derecha.

4.7.3.3 MAQUINARIA DE COCINA

La maquinaria de cocina son elementos de gran importancia y cuidado dentro de los talleres, por lo cual hay que tener en cuenta las siguientes medidas de prevención para evitar accidentes.

Cocina:

- Revisar constantemente que los pilotos de todo el equipo estén encendidos
- Al retirar un olla o sartén del fuego, asegúrese de apagar la hornilla
- Regular correctamente la potencia de las hornillas según el tamaño de las ollas o sartenes que se estén usando.
- Nunca calentar, por ningún motivo, utensilios como cuchillos, cucharas, espátulas, etc., directamente sobre la llama de las hornillas.
- Los tazones de acero y las jarras de medida no deben ser expuestas directamente a la llama de las hornillas.
- No poner las tablas de picar sobre las hornillas, aunque estén apagadas; recuerde: Las tablas no deben levantarse de la mesa de trabajo.
- Al terminar la jornada en el taller cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías de la cocina.

- Retirar la lata de desperdicios que está debajo de las hornillas para limpiarla y desinfectarla correctamente, teniendo mucho cuidado de no quemarse ya que estuvo expuesta al calor de las hornillas durante la jornada.
- Sacar las placas negras de hierro que están sobre las hornillas para limpiarlas y desinfectarlas correctamente, teniendo mucho cuidado de no quemarse ya que estuvo expuesta al calor de las hornillas durante la jornada.
- No utilizar guantes cuando esté utilizando la cocina.

Planchas:

- Revisar constantemente que los pilotos del equipo estén encendidos
- Cerciorarse de que la flauta que calienta la plancha esté totalmente encendida.
- Antes de usar la plancha asegúrese que la trampa de grasa se encuentre en su sitio y este vacía.
- Asegurarse que la plancha esté suficientemente caliente para empezar a utilizarla.
- Utilizar pinzas o la espátula metálica para manipular los alimentos sobre la plancha para evitar quemaduras.
- No utilizar guantes cuando esté utilizando la plancha.
- Cuando termine de utilizar la plancha apagarla y escurrir el aceite hacia la trampa de grasa con la ayuda de una espátula metálica.
- Al terminar la jornada en el taller cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías de la plancha.

- Mientras la plancha está moderadamente caliente, lavarla con agua con jabón, mientras desliza una estopa sobre la plancha (caliente) ayudado con una espátula para evitar tener contacto directo de las manos con la superficie caliente.
- Cuando la plancha se haya enfriado proceder a su desinfección.

Hornos:

- En caso de los hornos a gas verificar que los pilotos se encuentren encendidos y que la flauta se encienda completamente.
- Precalentar siempre los hornos a la temperatura que indiquen las recetas. No introduzca a los hornos menaje que no está hecho para ese fin, como sartenes, tazones, etc...
- Mantener siempre cerrada la puerta del horno.
- Asegurarse que las latas entren perfectamente al horno para que la puerta se cierre perfectamente.
- No utilizar guantes quirúrgicos cuando esté trabajando con el horno.
- Usar siempre un lito para retirar las latas que ha introducido al horno.
- No manipular los alimentos dentro del horno, siempre sáquelos para hacerlo fuera de este sobre una mesa de trabajo.
- Al terminar de usar el horno en el taller cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías del horno.
- Dejar que se enfríe el horno para proceder a lavarlo y desinfectarlo correctamente.

Batidoras – Amasadoras Industriales:

- Armar el equipo según el uso que se le va dar, amasar, mezclar o batir. Teniendo cuidado que el equipo esté desconectado.
- Cuando estén todas las piezas en su lugar, conectar correctamente el equipo a la toma de corriente, verificando que el interruptor se encuentre apagado.
- Poner los seguros del recipiente de la batidora antes de ponerla en marcha.
- No exceder la capacidad del recipiente.
- Nunca introducir ningún utensilio y peor las manos cuando se encuentre en funcionamiento el equipo.
- Siempre apagar el equipo antes de revisar el producto que está procesando.
- Para vaciar el recipiente retire primero las varillas o el escudo, o el brazo amasador, retire los seguros del recipiente y vacíe el contenido en la mesa de trabajo o en un tazón según su necesidad.
- Desconectar el equipo y proceda a la limpieza y desinfección individual de las piezas de la batidora y deje secar al aire.

Licadoras:

- Armar el equipo correctamente, teniendo cuidado que el equipo esté desconectado.
- Cuando estén todas las piezas en su lugar, conectar correctamente el equipo a la toma de corriente, verificando que el interruptor se encuentre apagado.
- Poner los seguros de la tapa antes de ponerla en marcha.
- No exceda la capacidad del recipiente.

- Nunca introducir ningún utensilio y peor las manos cuando se encuentre en funcionamiento el equipo.
- Siempre apagar el equipo antes de revisar el producto que está procesando.
- Desconectar el equipo y proceda a la limpieza y desinfección individual de las piezas de la licuadora y deje secar al aire.

4.8 PLAN DE EMERGENCIA

Se debe reconocer la importancia de implantar un programa de preparación para alguna emergencia, con el propósito de estar instruídos frente a alguna catástrofe, y se puede dar una respuesta efectiva y rápida, la cual debe ser planificada antes de que ocurra una emergencia.

4.8.1 CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

La primera condición para desarrollar el plan de emergencia es cumplir con sus características básicas que son:

- Básico. Debe posibilitar de forma sencilla la respuesta a cualquier situación de emergencia.
- Flexible. Debe ser adaptado de forma continua a las situaciones

- Conocido. En todo momento todo estudiante y usuario de los talleres de cocina de la UNIBE deben conocer el plan de emergencia y su contenido
- Ejercitado. Se deben realizar simulacros parciales o totales periódicamente.
- Vivo. Debe ser actualizado periódicamente, incorporando los cambios y modificaciones producidas en el transcurso del tiempo (cambios de personal, nuevas instalaciones, nuevos medios de extinción de incendios, etc.)

4.8.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.8.2.1 ANTE UNA EMERGENCIA

- Cualquier persona que detecte un problema emergente, debe llamar a la central y comunicar al guardia de seguridad la situación, quien dará la señal de emergencia.
- Al producirse una emergencia que requiera evacuación, deberán ser evacuadas las áreas declaradas en peligro.
- Si en una de estas áreas se produce la emergencia, únicamente deben ingresar las brigadas con equipo especial y debidamente entrenadas.
- Las brigadas de Bomberos y Primeros Auxilios deben tener conocimiento de los materiales existentes en la Universidad y sus talleres, además de recibir entrenamiento especial de cómo actuar en estos casos.

- Una vez concluida la emergencia, seguridad industrial evaluará los riesgos en las áreas de peligro y autorizará el reingreso a estos sitios según el área se procederá a medir la toxicidad, explosividad y radioactividad.
- Al producirse un incendio, en áreas cercanas a los lugares de peligro, el personal deberá evacuar inmediatamente, aunque no se haya dado la orden de evacuación general, la misma que será ordenada por el jefe del área respectiva.

4.8.2.2 PROCEDIMIENTO GENERAL

Al escuchar la sirena de emergencia, se hará lo siguiente:

- El jefe de seguridad concurrirá al centro de operaciones y tomará el mando de la situación, usará radio.
- Las brigadas de bomberos deben ir al centro de operaciones, se equiparán de acuerdo a la emergencia y se pondrán a las órdenes del Jefe de seguridad.
- Las brigadas de primeros auxilios concurrirán al departamento médico, se equiparán y se pondrán a las órdenes del jefe de la brigada.
- Las demás brigadas auxiliares concurrirán a sus sitios de operación.
- El resto del personal deberá apagar las máquinas y equipos y permanecerán en su sitio de trabajo
- Al escuchar la señal de evacuación, todos los jefes, líderes, supervisores, conducirán al personal a su cargo a la playa de concentración.

- Los jefes de evacuación deberán realizar un inventario de trabajadores mediante el sistema de pasar la lista por nombres del personal a su cargo, tanto fijos como temporales, a mas de las visitas que hayan llegado a su área.
- En el caso que las comunicaciones normales sean afectadas se utilizará megáfonos o radios.

4.8.2.3 PUNTOS IMPORTANTES A RECORDAR

- Las medidas preventivas son fundamentales para evitar los incendios. Las consignas son de obligado cumplimiento para todas las personas que se encuentre en las instalaciones de la UNIBE.
- Los planes de emergencia son responsabilidad de todos los trabajadores y usuarios, por lo tanto, deben participar en la redacción, organización, en asumir funciones y en participar en la formación sobre estos temas.
- Los planes de emergencia deberán ser redactados de forma coherente para su fácil aplicación en la práctica.
- No hay que olvidar la solicitud de colaboración de servicios externos de la institución (Bomberos, cruz roja, policia nacional. etc.)
- Los planes de emergencia se orientarán hacia la ejecución de simulacros con y/o sin previo aviso.
- Ante toda emergencia real o no, se estudiará de forma exhaustiva sus causas, funcionamiento del plan, etc.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El aporte que este Manual brinda, lo convierte en una razón para aplicarlo en esta Universidad, donde se requiere que sus procesos se realicen de manera segura y libre de cualquier tipo de eventualidades.
- La aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Seguridad e higiene en los talleres de cocina de la UNIBE, permitirá a la Institución reducir pérdidas económicas y sociales.
- El contenido de este manual reforzará las diferentes áreas de trabajo en materia de prevención de riesgos.
- La elaboración del manual implatará criterios de seguridad e higiene en el área de trabajo con la finalidad de controlar y evitar que los alumnos y docentes esten expuestos a accidentes.

- Por medio de la propuesta se estableció la necesidad de diseñar un manual en el que consta procedimientos del buen uso de los equipos de cocina, así como un plan de emergencia con sus respectivas señalizaciones.
- La prevención más eficaz de accidentes se inicia cuando los procedimientos de trabajo se hallan todavía en la fase de concepción, es decir, dichos procedimientos se pueden implantar bajo condiciones de seguridad en el área de trabajo por tal motivo se desarrollará en los estudiantes criterios de trabajo sano y seguro dentro de su entorno.

5.2 RECOMENDACIONES

- La Universidad Iberoamericana del Ecuador promoverá la formación del comité de seguridad y las brigadas dentro de los talleres, así como la participación activa en la identificación de riesgos dentro del lugar de trabajo y deberá a su vez proporcionar el tiempo y los recursos necesarios para la implementación de las mejoras.
- Los planes de emergencia son responsabilidad de todos los alumnos y responsable a cargo. Por lo tanto, deben participar en su redacción, organización y asumir sus funciones, así como el velar por el cumplimiento, y por medio de sus técnicas implementadas lograr una mejora continua en aspectos de seguridad e higiene .
- Para el desarrollo y ejecución de plan de emergencia es necesario buscar la cooperación de instituciones como: Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, a fin de capacitar a los estudiantes en cuanto a prevención incendios, accidentes, para garantizar una respuesta efectiva y eficaz en cualquier tipo de eventualidades que se puedan suscitar.

- La higiene personal es un método importante de prevención de enfermedades. Puestos y áreas de trabajo deben ser estricticamente diseñados bajo conceptos de higiene en sus procesos y buenas prácticas.
- Los talleres de cocina debe ser una estancia limpia y ordenada puesto que allí se manipulan los alimentos. La falta de higiene puede crear focos de contaminación por lo que debe cuidarse su mantenimiento y limpieza continua.

5.3 BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Ramírez César. 1996. Seguridad Industrial. México. Grupo Editorial Limusa.
- Lawson, F. (1979). Planificación y Diseño de Restaurantes. Editorial Blume. España.
- Riveira, V. 2005. Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo. Grupo Editorial Cepade.
- Vejarano. 2009. Metodología de investigación científica. Madrid. Editorial Limusa.
- Diz Cruz. 2006. Teoría del Riesgo. Bogotá. Grupo Editorial Eco Ediciones.
- Carlos Felipe Tablado, Jesús Felipe Gallardo (2004). Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hotelería.
- Ayala Caicedo.(1988).riegosnaturales
- López-Nomdedeu, Consuelo; De Cos Blanco, Ana Isabel; Vázquez Martínez, Clotilde, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN. MANUAL TEÓRICO-PRÁCTICO, Madrid, 2ª ed. edición (2005), Editorial Díaz de Santos, S.A.
- Elvira Marulata(2008) CENFOTUR Formación en Turismo, Perú, 1era edición.

- Montes Ortega. 2009. Diseño y Gestión de cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos.
- Gormáz Gonzáles. 2000. Técnicas y Procesos en Instalaciones Singulares. Grupo Editorial Copyrighth.
- Leikis Marcela. 2007. Diseño y Gestión de Cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos.
- Cortes Díaz. 2007. Técnica de prevención de los accidentes de trabajo. Grupo Editorial Tebar.
- Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria*
- Vejarano. 2009. Metodología de investigación científica. Madrid. Editorial Limusa.
- Rojas. 2009. Exploración de diseño experimental.

SITIOS WEB

- http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_en_la_industria.
- <http://www.mitecnologico.com/im/Main/DesarrolloHistoricoDeSeguridad>
- <http://www.google.com>
- www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html
- http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas

- <http://www.espaciogastronomico.com.ar/news/486.html>
- <http://www.materiabiz.com/foros/agronegocios/842-que-son-las-normas-haccp.html>.
- www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/alimentacion_saludable.asp
- Lazarani, Ilaria. 2009. Producción de calidad. Disponible: www.agrobiodiversita.it/attachments/027_Guia%20Producci%C3%B3n%20de%20calidad%20Ecuador.
- www.mintrab.gov.ec
- www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r49500.PDF
- http://www.unam.edu.ar/2009/images/stories/documentos/seguridad_cocinas_industriales.pdf
- www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Spanish_Guidelines_Food_control.pdf
- www.codexalimentarius.net
- www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html
- www.educapalimentos.org/libros/manual_de_higiene_y_seguridad_alimentaria_todo.pdf



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

*MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA
SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TALLERES DE
COCINA DE LA ESPECIALIZACIÓN DE
GASTRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA DEL ECUADOR*

LENIN ALEXIS VACA

*QUITO- ECUADOR
2013*

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	1
3.	SUSTENTO	2
4.	POLÍTICAS	2
5.	OBJETIVOS	2
5.1	OBJETIVO GENERAL	2
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
6.	RESPONSABILIDADES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL	3
7.	DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	3
7.1	SEGURIDAD COLECTIVA	4
7.1.1	SEÑALIZACIÓN	4
7.1.2	EXTINTORES	8
7.1.3	INSTALACIONES ELECTRICAS, DE GAS, DE AGUA Y DRENAJE	13
7.1.4	PRIMEROS AUXILIOS	16
7.2.	SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL	20
7.2.1	HIGIENE PERSONAL	20
7.2.2	USO DE UNIFORME	22
7.2.3	HERRAMIENTAS DE COCINA	23
7.2.4	MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	24
7.3	SEGURIDAD E HIGIENE DEL ÁREA DE TRABAJO	25
7.3.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	25
7.3.2	ÁREAS DE TRABAJO	28
7.3.3	MAQUINARIA DE COCINA	28
8	PLAN DE EMERGENCIA	31
8.1	CARACTERÍSTICAS DEL PLAN	31
8.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	31
8.2.2	ANTE UNA EMERGENCIA	31
8.2.3	PROCEDIMIENTO GENERAL	32

8.2.4 PUNTOS IMPORTANTES A RECORDAR	32
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34
BIBLIOGRAFÍA	35

ÍNDICE DE IMAGENES

FIGURA 1: NO CORRER	5
FIGURA 2: NO FUMAR	5
FIGURA 3: ZONA DE RIESGO	5
FIGURA 4: PISO RESBALOSO	5
FIGURA 5: PELIGRO DE INCENDIO	6
FIGURA 6: SALIDA DE EMERGENCIA	6
FIGURA 7: BOTIQUIN	6
FIGURA 8: TALLER DE PRODUCCIÓN	6
FIGURA 9: ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	7
FIGURA 10: UTILICE EL UNIFORME COMPLETO	7
FIGURA 11: MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO	7
FIGURA 12: CLASES DE FUEGO	10
FIGURA 13: MODO DE USO CORRECTO DEL EXTINTOR	11
FIGURA 14: QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO	12
FIGURA 15: LLAVES DE GAS	14
FIGURA 16: LLAVES DE AGUA	15
FIGURA 17: COLOCACION APÓSITOS Y VENDAJE	17
FIGURA 18: PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS	21
FIGURA 19: UNIFORMES	22
FIGURA 20: ALIMENTOS CON RIESGOS	25
FIGURA 21: LIMPIEZA TALLERES	26

DISEÑO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD PARA LOS TALLERES DE COCINAS DE LA UNIBE

1. INTRODUCCIÓN

Como se ha mencionado en la presente investigación, en todo proceso operativo de cocina existen altas posibilidades de la presencia de riesgos, relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos, que si no son controlados pueden desencadenarse en accidentes y pueden afectar a personas de la Institución; es prioridad el buen estado de las instalaciones para evitar pérdidas humanas y económicas.

Considerando aquello el presente proyecto busca plantear de una manera resumida un manual que permita ayudar en la prevención de riesgos graves en cocina mediante un complemento entre normas, códigos de prácticas, reglamentos técnicos y guías prácticas de aplicación relacionada con seguridad e higiene, para talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

Existen diferentes versiones diseñadas e implementadas para mejorar las prácticas de higiene y seguridad industrial en cocina, pero básicamente todas comparten los mismos principios y enfoques, con diferencias que se deben a las características particulares del lugar al que se aplican.

Para que la planificación sea eficiente debe ser diseñada y ejecutada por parte de personal calificado y organizado dentro del taller de cocina se elaborará un Manual, el mismo que se encargará de proporcionar asistencia en el campo de la Seguridad e Higiene para cocinas.

2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El taller de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador acoge a la especialización de Gastronomía. Las instalaciones que son objeto del presente estudio, es un sitio equipado con cocinas y hornos.

Desde hace muchos años atrás la seguridad e higiene en el taller de cocina ha sido manejada por la sección de mantenimiento de la Facultad, lo cual no ha permitido que su labor preventiva tenga un desarrollo integral propio, ya que no cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Seguridad que facilite cumplir mejor su objetivo. Por ello, se hace urgente su aplicación para darle un gran impulso al trabajo preventivo, con la finalidad de preservar de mejor manera la salud y bienestar de los involucrados.

3. SUSTENTO

Según algunos datos obtenidos podemos señalar lo siguiente:

- Actualmente en los talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana del Ecuador no existe un Manual de Seguridad e Higiene Industrial.
- Existen esfuerzos no sistematizados respecto a la Seguridad e Higiene Industrial dentro de la UNIBE.
- La naturaleza de la actividad que ejecutan tanto docentes como estudiantes dentro de los talleres de cocina, determinan que existan varios riesgos (Catastro de riesgos) los mismos que potencialmente determinan un alto grado de accidentabilidad.

4. POLÍTICAS

- 1.1 Las disposiciones establecidas en el Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE, son de uso obligatorio tanto para los docentes como para los estudiantes que los utilizan.
- 1.2 El Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE es un documento respaldado en estudios científicos, y no es susceptible de interpretaciones.
- 1.3 El cuerpo colegiado encargado de la Seguridad e Higiene Industrial de los Talleres de Cocina de la UNIBE es responsable del monitoreo, control y actualización del Manual.
- 1.4 La utilización del Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE debe darse previa capacitación sobre su uso, tanto para docentes como para estudiantes.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Manual de Buenas Prácticas para la Seguridad e Higiene en los talleres de cocina de la especialización de Gastronomía de la Universidad Iberoamericana, en el cantón Quito, periodo 2012

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir el Manual de Seguridad e Higiene Industrial para los Talleres de Cocina de la UNIBE tanto a docentes como a estudiantes que utilicen estos talleres.
- Concientizar a los docentes y estudiantes que ocupan los Talleres de Cocina de la UNIBE sobre los riesgos a los que están expuestos los talleres.
- Corregir las deficiencias en Seguridad e Higiene Industrial de los Talleres de Cocina de la UNIBE
- Aplicar las buenas prácticas de seguridad e higiene en los talleres de cocina de la Universidad Iberoamericana mediante un control interno en el manejo de alimentos, participación de estudiantes y adecuación de instalaciones.

6. RESPONSABILIDADES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL

El presente Manual de Buenas Prácticas ha sido elaborado basándose en el principio de una labor preventiva, acondicionado a un área de formación de estudiantes de la especialidad de Gastronomía, tomando en cuenta los aspectos de la seguridad industrial y la inocuidad de alimentos. En los dos casos se estaría precautelando el bienestar físico de las personas tanto de aquellas que preparan los alimentos así como de aquellas que consumen los mismos.

Es por ello que es responsabilidad de docentes como de estudiantes, el transmitir y aplicar respectivamente las indicaciones y procedimientos que comprende desde la adquisición de los insumos, manipulación y preparación de los alimentos listos para el consumo.

7. DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

CONTENIDO DEL MANUAL

1. Seguridad colectiva:
 - ✓ Señalización
 - ✓ Extintores
 - ✓ Instalaciones eléctricas, de gas, de agua y drenaje
 - ✓ Primeros auxilios

2. Seguridad e higiene personal:
 1. Higiene personal
 2. El uniforme (ropa y equipos de seguridad)
 3. Herramientas de cocina

3. Seguridad e higiene del medio ambiente de trabajo
 - ✓ Limpieza y desinfección
 - ✓ Áreas de trabajo
 - ✓ Maquinaria de cocina
 - ✓ Seguridad colectiva

7.1 SEGURIDAD COLECTIVA

7.1.1 SEÑALIZACIÓN

- Cada frente de trabajo o punto de operación de equipos dispondrá de avisos informativos sobre riesgos asociados o medidas de seguridad necesarias de acuerdo con las circunstancias.
- Es necesario disponer de señalización para salida de emergencia.
- Se deben tomar las medidas necesarias para evitar las obstrucciones.
- Utilice colores distintivos para esta señalización, teniendo en cuenta los estándares que existen para tal fin.

Color		Descripción
Rojo	Parada Prohibición	Señal de parada (Stop) Para de emergencia Señal de prohibición
Amarillo	Fuego Precaución, riesgo de peligro Atención Zona de riesgo	Este color también se usa para prevención del fuego, equipos contra incendio y su ubicación Señalización de riesgos Señalización de umbrales, pasillos, obstáculos, etc. Prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.)
Verde	Situación o condiciones de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasillos y salidas de emergencia, socorro. Puestos de emergencia y para prestación de primeros auxilios y rescate, botiquines y consultorios médicos. Duchas de emergencia. Evacuación de edificios.
Azul	Obligatoriedad Emplazamiento Acción de mando	Medidas obligatorias Emplazamiento de teléfonos, talleres, etc. Obligación a vestir equipos de protección personal

La identificación de riesgos y la prevención de accidentes se fundamentan en el conocimiento y el cumplimiento de las normas de seguridad, que pueden estar representadas en las distintas clases de señales que debemos diferenciar, según su uso, en las siguientes:

SEÑALES DE PROHIBICIÓN (S.P)

Cualquier acto representado en este formato (símbolo o esquema) está estrictamente prohibido.

1. No correr



NO CORRER

Figura 1. No correr. Fuente: <http://www.google.com>.2012

2. No fumar



Figura 2. No fumar. Fuente: <http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE PREVENCIÓN O DE ADVERTENCIA (S.A)

Los actos que estén representados en este formato (símbolo o esquema) son de carácter obligatorio.

3. Zona de riesgo



Figura 3. Zona de riesgo Fuente: <http://www.google.com>.2012

4. Piso resbaloso



Figura 4. Piso resbaloso. Fuente: <http://www.google.com>.2012

5. Peligro de incendio



Figura 5. Peligro de incendio. Fuente: <http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE INFORMACIÓN (S.I)

Este formato (símbolo o esquema) le permite guiarse dentro del establecimiento y ofreciéndole también información.

6. Salida de emergencia



Figura 6 Salida de emergencia Fuente: <http://www.google.com>. 2012

7. Botiquín



Figura 7. Botiquín. Fuente: <http://www.google.com>.2012

8. Taller de producción



Figura 8. Taller de producción. Fuente: <http://www.google.com>.2012

SEÑALES DE OBLIGACIÓN (S.O)

En este formato (símbolo o esquema) estarán representados los riesgos del área en la que se encuentren.

9. Es obligatorio lavarse las manos



Figura 9. Lavarse las manos. Fuente: <http://www.google.com>.2012

10. Utilice el uniforme completo



Figura 10. Utilice el uniforme completo. Fuente: <http://www.google.com>. 2012

11. Mantenga limpia su área de trabajo



Figura 11. Mantenga limpia su área de trabajo. Fuente: <http://www.google.com>.2012

7.1.2 EXTINTORES

Los extintores estarán ubicados en lugares estratégicos de acuerdo al nivel de riesgo, tener fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato.

De acuerdo a la clase de combustible a quemarse en el área de trabajo, la distancia entre el operador y el extintor será la siguiente:

- ✓ Fuego clase "A" (madera, papel, tejidos, trapos empapados en aceite, basura y otros) distancia mínima 20 m.
- ✓ Fuego clase "B" (líquidos inflamables, aceites y derivados del petróleo, etc.) distancia mínima 15 m.

La altura máxima sobre el piso de la parte superior de los extintores manuales será de 1,30 m y en ningún caso la parte inferior del extintor deberá quedar a menos de 10 cm del piso. Se recomienda realizar la recarga por lo menos una vez al año.

Se recomienda que en todas las instalaciones o talleres existan equipos contra incendio como son los extintores, para lo que necesitará un plan de inspección y mantenimiento periódico de estos equipos. Todos los estudiantes deberán recibir capacitación y entrenamiento básico sobre prevención y control de los riesgos de incendio.

Definición del fuego: Para establecer medidas de prevención antes que de control, se debe entender el proceso de la combustión y para esto es necesario conocer la definición más elemental del fuego. El fuego es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir luz y calor.

Elementos del fuego: Hay tres factores que son esenciales para alimentar y conservar el fuego: un combustible (material que puede ser oxidado), el aire (oxígeno o agente oxidante) y la temperatura (calor) a nivel suficientemente alto.

Principios básicos de seguridad contra incendios:

El riesgo de incendio en la cocina es debido, por un lado, a la presencia de materiales combustibles (aceites y grasas, alimentos, trapos y papeles, gas butano o propano...) y por el otro las posibles conductas peligrosas de las personas que en ella trabajan.

Apagar un cigarrillo en un cubo de basura, fumar en las proximidades de los fogones de gas, sobrecargar la instalación eléctrica enchufando demasiados aparatos en una misma toma, son ejemplos de conductas imprudentes que pueden ocasionar un incendio. La mejor actitud preventiva debe llevarnos a impedir el comienzo de un incendio mediante:

- El control de los combustibles y de los focos de ignición.
- La eliminación de los materiales combustibles innecesarios, mejorando el orden y limpieza en la cocina y almacenes colindantes.

- El diseño seguro de las instalaciones de gas y eléctricas así como su mantenimiento periódico.
- En relación a los medios de protección estos deberán permitir
- Detectar el incendio en el momento en que se produzca o lo antes posible.
- Dar la alarma a las personas que integran los equipos de intervención.
- Facilitar la evacuación de las áreas afectadas por el incendio.
- Posibilitar la extinción del incendio o su control.

Prevención de incendios en cocinas

- Asegúrese de cerrar las llaves de paso generales de gas, una vez acabados los servicios, la desconexión de extractores y otros aparatos eléctricos como puede ser la freidora.
- Mantenga limpios los filtros de las campanas de extracción de grasas.
- Informar inmediatamente de las fugas de gas o anomalías detectadas en la instalación, por pequeñas que sean.
- Observe y compruebe el estado de mantenimiento de las freidoras, hornos planchas.
- Mantenga despejados los accesos y salidas de la cocina.
- Verifique periódicamente el perfecto estado de la dotación de extintores de la cocina y que se puedan acceder fácilmente.

Clases de fuegos: Se han agrupado las distintas clases de combustibles, con el objeto de clasificar los incendios y facilitar así su identificación para la aplicación de los métodos de extinción adecuados de acuerdo a los elementos disponible.

Clases de fuego.

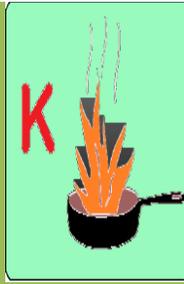
Incendio	Tipos de Materiales	Métodos
 <p>Clase A</p>	<p>Combustibles ordinarios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madera • Ropa • Papel • Goma • Algunos Plásticos 	<ul style="list-style-type: none"> • El agua es para efectos del enfriamiento
 <p>Clase B</p>	<p>Incendios que involucran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líquidos Inflamables • Grasas • Gases 	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto de sofocación por exclusión al oxígeno
 <p>Clase C</p>	<p>Incendios que involucran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos Eléctricos • Equipos energizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes extintores no conductores
 <p>Clase D</p>	<p>Incendios que involucran metales combustibles tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnesio • Titanio • Zirconio • Sodio • Potasio 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay un agente que efectivamente controle incendios en todo tipo de metales combustibles • Existe agentes extintores especiales para el control de incendios para cada uno de los metales y son identificados específicamente para ese metal.
 <p>K</p>	<p>Incendios que involucran aceites de cocina tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites animales • Aceites vegetales • Grasas 	<ul style="list-style-type: none"> • Su característica general es que arden en temperaturas elevadas.

Figura 12. Clases de fuego .Fuente: www.Google.com. 2012

Utilización de los equipos de extinción.

- Trate de apagar el incendio usando el extintor más próximo que sea adecuado al tipo de fuego que se haya producido.
- Quite el precinto de seguridad y sin accionar todavía el extintor,
- Acérquese al fuego hasta una distancia prudencial,
- Entonces, accione la palanca de descarga, y dirija el chorro del agente extintor al objeto que arde en la base de las llamas



Figura 13. Uso correcto del extintor. Fuente: www.Google.com. 2012

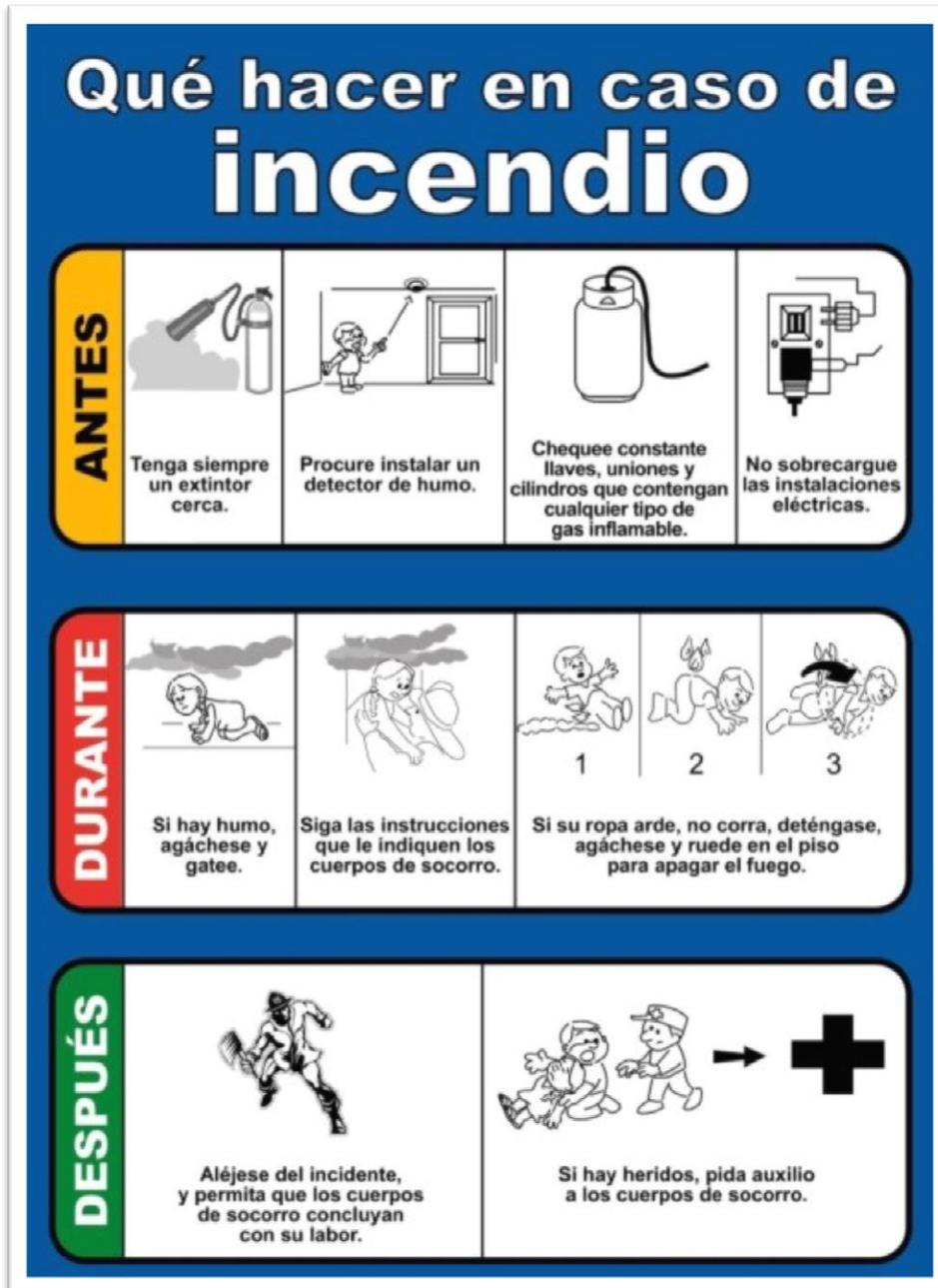


Figura 14. Qué hacer en caso de incendios, Fuente: www.Google.com.2012

7.1.3 INSTALACIONES ELECTRICAS, DE GAS, DE AGUA Y DRENAJE

Al ingresar a los talleres de cocina siempre hay que verificar que todas las instalaciones se encuentren en correcto funcionamiento, por lo que se debe tener en cuenta las siguientes medidas de prevención:

Instalaciones eléctricas:

- Observe que no existan instalaciones eléctricas expuestas.
- Verifique que los interruptores de encendido de las campanas extractoras estén funcionando correctamente.
- Verifique que las instalaciones de los equipos eléctricos como refrigeradoras, hornos, amasadoras, etc., estén correctamente conectadas.
- Verificar que la iluminación sea suficiente y que no existan lámparas averiadas.
- En caso de encontrar algún problema con respecto a los puntos anteriormente mencionados, notifique a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres.
- Deberán evitarse acumulaciones y salpicaduras de agua en los aparatos eléctricos.
- Supervisar constantemente si las lámparas estén en buen estado.
- No se sobrecargará la toma de corriente, evitando conectar varios equipos en una misma toma.
- No se limpiarán la toma de corriente o partes de aparatos eléctricos con trapos mojados sin estar éstos desconectados.
- Para la manipulación de aparatos eléctricos (al cambiar cuchillas, reemplazar algún elemento, limpieza, etc.), previamente hay que desenchufarlos de la red.
- Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.
- Se debe utilizar fluorescentes resistentes al vapor con pantallas protectoras.
- Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

Instalaciones de gas:

- Asegúrese que al ingresar a los talleres de cocina no exista olor a gas, en caso de existir alguna fuga no encienda ningún tipo de aparato eléctrico y deje que el lugar se ventile naturalmente notificando de inmediato a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres.
- Verifique que las válvulas de gas estén cerradas, es decir en posición perpendicular a la tubería de gas.
- Abrir la válvula de gas poniéndola en el mismo sentido de la tubería.
- Encienda de inmediato todos los pilotos de las hornillas, hornos, calefones, planchas y demás aparatos que utilicen gas.

- Las aberturas de ventilación deben estar en buenas condiciones y libres de cualquier obstáculo.
- El almacenamiento de los tanques de gas se efectuará en lugares bien ventilados. Nunca en sótanos ni en lugares herméticamente cerrados.
- Hay que evitar que las conducciones de gas entren en contacto con potenciales fuentes de calor como pueden ser los hornos, estufas y fogones. Asimismo se comprobará que no están sometidas a agresiones mecánicas, aplastamientos, que puedan ocasionar cortes y obstrucciones.
- Atención especial se debe dar a los líquidos en ebullición que puedan, esporádicamente, rebosar de sus recipientes y apagar la llama del quemador provocando un escape del gas.
- En la combustión de los gases se puede llegar a formar monóxido de carbono, en cantidades peligrosas, si los quemadores utilizados están sucios, defectuosos o mal instalados.
- En caso de incendio en una instalación de gas, deberá cortarse el suministro de alimentación, ya que si apagamos el fuego el gas saldría libremente.
- Si existe alguna avería en las instalaciones de gas informar a la persona encargada del mantenimiento y administración de talleres.
- Al culminar la jornada en los talleres de cocina cierre las válvulas de gas poniéndolas en posición perpendicular a la tubería.

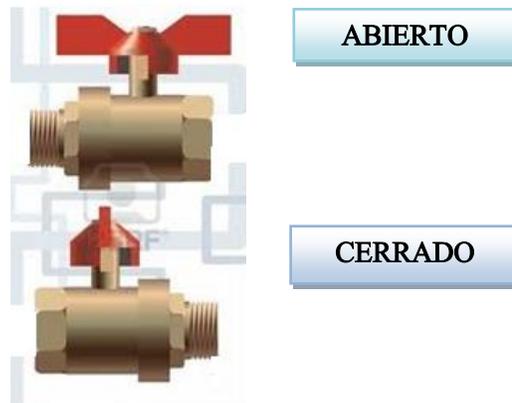


Figura 15. Llaves de gas. Fuente:<http://www.google.com>.2012

Instalaciones de agua y drenaje:

- Verifique que no exista ninguna fuga en las instalaciones de agua ni en las de drenaje como en los codos de desagüe, de existir las fugas notifique a la persona encargada del mantenimiento y administración de los talleres
- No desechar residuos sólidos ni grasas por los desagües de los lavaderos ni por las rejillas de drenaje.
- Ponga siempre la coladera del pozo para evitar que los residuos sólidos pasen al sifón.
- No dejar abiertas las llaves de agua para evitar el desperdicio.

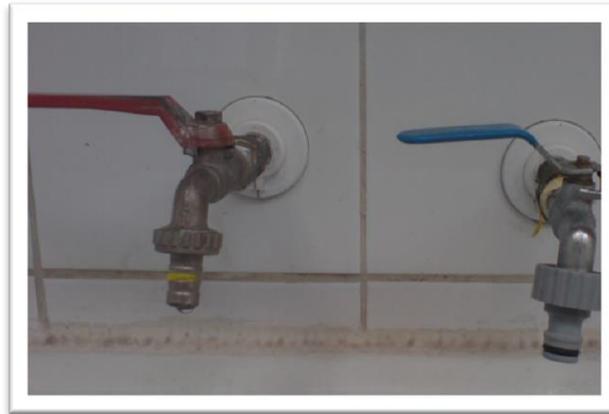


Figura 16. Llaves de agua. Fuente: Lenin Vaca. 2012

Drenajes y Trampas de grasa

- Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.
- Las trampas de grasa son dispositivos de plomería diseñados para evitar que las grasas y aceites de las cocinas lleguen a los desagües. Si la grasa que contienen estas aguas no es removida a la larga causa serios problemas debido a la obstrucción de los drenajes.
- Es importante que a este dispositivo hay que mantener un mantenimiento regular.

Ventilación y Extracción

- Es conveniente tener campanas de extracción sobre las cocinas a efecto de extraer los contaminantes (vapores de aceites, grasa y elementos volátiles desprendidos al cocinar).
- Las campanas deben estar situadas lo más cerca posible del foco contaminante, a mayor distancia disminuye su efectividad.
- Las campanas deben tener un filtro para retener el contaminante y cuando aquel esté sucio debe limpiarse, si es posible, o cambiarlo por uno nuevo.
- El ventilador del extractor es necesario que esté limpio para evitar posibles agarrotamientos en el eje de giro

- Las velocidades de captación en el punto de generación del contaminante deben estar comprendidas entre 0,5 y 2,5 m/s.
- En la práctica se acepta como norma que, en una cocina industrial, la renovación del aire sea de 30 cambios de aire por hora.
- Las aberturas de ventilación deben estar en buenas condiciones y libres de obstáculos.

7.1.4 PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios son medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado. Para poder aplicar estas medidas contamos en cada taller con un botiquín de primeros auxilios que contiene los siguientes materiales y medicamentos que se debe saber utilizar. En caso de accidente en los talleres es necesario que seguir los siguientes pasos:

1. Hágase cargo rápidamente de la situación:

- Para ello tome el mando y mantenga la calma y tranquilidad en todo momento
- Busque los riesgos persistentes y elimine las causas
- No haga más de lo imprescindible para socorrer al lesionado sin arriesgarse.

2. Solicite ayuda urgente:

Llame usted mismo, o haga que alguien lo haga, para que avisen al personal socorrista especialista en primeros auxilios, para que atienda al lesionado.

Tipo de accidentes:

Cortes leves:

- Lave la herida con abundante agua y jabón
- Desinfecte la herida con una solución antiséptica y agua oxigenada para detener el sangrado
- Cubra la herida con un apósito.
- Mantenga la herida elevada y presionada para evitar la hemorragia.
- Si el corte leve ha causado una herida en la mano debe cubrirla con un guante para poder seguir trabajando. (recuerde cambiar el guante por lo menos cada 20 minutos)

Cortes profundos: (Que presentan hemorragia) (Que no comprometan venas)

- La mejor manera de detener la hemorragia es la aplicación de presión directa ralentizando el flujo de sangre para facilitar la formación del coágulo.
- La zona de la herida se debe elevar y cubrir con gasas y un vendaje limpio, ejerciendo presión con los dedos durante 5 a 15 minutos hasta que el sangrado se detiene.
- Si existe un cuerpo extraño en la herida, se debe efectuar la presión en un lado.
- Si el sangrado continúa, es necesario añadir nuevos vendajes sin sustituir el primero impregnado, ya que al retirarlo se puede romper el coágulo que se está formando.

- Una vez que la hemorragia se ha interrumpido, asegurar las gasas y el vendaje manteniendo la presión sobre la herida para disminuir la posibilidad de que el sangrado se reanude.
- Trasladar al herido al centro de atención médica más cercano



Figura 17. Apósito y vendaje. Fuente: www.Google.com. 2012

Quemaduras:

- Enfriar rápidamente la zona afectada, bajo el chorro agua fría.
- En quemaduras de segundo grado de carácter moderado es suficiente sumergir inmediatamente la parte afectada en alcohol para reducir el dolor y evitar las flictenas (ampollas)
- Si el área quemada muestra inmediatamente laceración de la piel, desinfecte con una solución antiséptica, no alcohol, y cubra con una hoja de jelonet, (apósito con solución para quemaduras) y una gasa hasta recibir la atención médica correspondiente.
- Si el paciente está en llamas hay que envolverle en ropas o hacerle rodar por el suelo hasta conseguir apagar el fuego
- Las ropas de fibras artificiales deben ser retiradas pues continúan en combustión lenta durante mucho tiempo.
- Se debe evitar la aplicación de remedios caseros, pomadas o ungüentos.

Golpes /Traumatismos: (caídas resbalones, etc.)

- Inmovilice al paciente.
- En caso de una fractura no manipule el área afectada.
- No abuse de los analgésicos ya que pueden ocultar la gravedad de la lesión.
- Espere a que llegue la ayuda médica calificada.

Asfixia:

- Puede provocarse lesiones en los órganos al tratar de desalojar un cuerpo extraño aplicando fuerza directa en el abdomen de una víctima de asfixia. Solo si las palmadas en la espalda no son útiles se debe utilizar la siguiente maniobra: la primera medida que se debe tomar es el de inclinar a la persona consciente logrando que la cabeza quede por debajo de sus pulmones y golpear bruscamente entre los omóplatos, hasta cuatro veces de ser necesario.

Técnicas de procedimientos

- Después de un examen rápido del herido actúe.
- Procurar la máxima comodidad del paciente.
- Los heridos que permanezcan inconscientes deben ser colocados en posición lateral de seguridad.
- Exponer las heridas con mucho cuidado (tijeras para cortar la ropa)
- Lavado de manos.
- Aplicar suero fisiológico.
- Usar torundas de algodón.
- Cubrir las heridas con apósitos y fijarlas con tela.
- Traslado centro asistencial (vacuna antitetánica)
- Heridas grandes y sangrantes traslado a centro asistencial
- Herida punzante o penetrantes donde el objeto que la causa quedo en el lugar (herida) no retirarlo traslado urgente a un centro asistencia
- Las fracturas deben ser inmovilizadas.

Prohibiciones

- Tocar la herida con las manos sucias
- Arrancar trozos de ropa adheridos a la herida
- Cubrir las heridas con un trozo de gasa estéril
- Extraer cuerpos extraños en heridas penetrantes
- No administrar ningún tipo de líquidos o medicamentos al paciente.
- No mover violentamente al herido y no darle de beber o comer.

Botiquín

Es indispensable que en cada taller cuente con botiquín equipados con los suministros necesarios en caso de una emergencia. En cada botiquín incluya los siguientes elementos:

- Un manual de primeros auxilios
- Gasa estériles para espadrapo (cinta adhesiva)
- Vendas adhesivas, vendas elásticas de distintos tamaños
- Toallitas antisépticas
- Jabón
- Jelonet
- Crema antibiótica (pomada de antibiótico triple)

- Solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno)
- Acetaminofén (paracetamol) (como Tylenol) e ibuprofeno (como Advil)
- Unas pinzas, tijeras afiladas
- imperdibles (alfileres de gancho)
- Toallitas impregnadas de alcohol
- Un termómetro
- Guantes de plástico (por lo menos 2 pares)
- Una linterna con pilas de repuesto
- Una mascarilla de reanimación cardiopulmonar
- Lista de teléfonos de emergencia

Modos de usar elementos del botiquín:

- Algodón: Limpiar heridas (torulas) desinfectar con algún antiséptico, para la confección de apósitos.
- Gasa: Para cubrir heridas o compresión de algún vaso sangrante confección de apósitos
- Apósitos : Para cubrir heridas, (compresión directa)
- Vendas: Para fijar un miembro o parte del afectado (Inmovilizaciones) sujetar al accidentado a una camilla de transporte.
- Tela adhesiva: Para adherir a la piel una gasa, apósito, vendas etc.
- Antisépticos: Alcohol
- Agua Oxigenada: Limpieza de Heridas Infectadas
- Jelonet: En caso de quemaduras
- Suero Fisiológico: Limpieza de heridas
- Jabón Germicida: Lavado de manos (importante infecciones cruzadas)
- Povidona Yodada: Antiséptico de superficie (pequeñas heridas)
- Analgésicos: Fiebre, dolores menores (indicación médica)
- Tijeras: Para cortar (apósitos, ropa, gasas, etc.)
- Termómetro: Temperatura corporal (aplicar técnica)
- Baja lenguas: Examen segmentario de boca y garganta
- Tablillas o cartones: Inmovilizaciones de extremidades (férulas)
- Pinzas: Para retirar cuerpos extraños de las heridas (estériles)

7.2 SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL

7.2.1 HIGIENE PERSONAL

La mala higiene personal es la principal causa de enfermedades alimenticias por lo cual debemos tener en cuenta las siguientes medidas preventivas para mantener una buena higiene personal:

1. Bañarse a diario
2. Mantener las uñas cortas
3. No usar esmalte ni barniz de uñas, tampoco uñas postizas
4. No utilizar joyas ni accesorios de bisutería en la cocina
5. Usar el uniforme limpio y completo

Cuando se debe lavar las manos

- Antes de empezar a trabajar con alimentos.
- Cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.
- Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.
- Después de cortar un producto.
- Después de estornudar.
- Cuando se toca un producto sucio
- Después de tocarse el cabello.
- Luego de botar la basura
- Después de comer y beber.
- Después de manipular alimentos crudos.
- Luego de tocar puertas o cualquier otra maquinaria.

Como lavarse la manos antes de la preparacion de productos:

- Lavarse con agua caliente.
- Utilizar jabón líquido bactericida o desinfectante.
- Enjuagar durante 1 minuto las manos los brazos y los antebrazos.
- Lavarse bien debajo de las uñas y entre los dedos.
- Secarse las manos con toalla de papel desechable



Figura18. Procedimiento lavado de manos. fuente:<http://www.google.com>.2013

El Uso Correcto De Los Guantes:

Cuándo usarlos:

- Los guantes se utilizan para disminuir el contacto de las manos con los alimentos que están listos para comer.
- Si tiene una herida o lesión en la mano, cúbrala con una banda adhesiva y a su vez cubra la banda con un guante para protegerla y evitar que caiga en los alimentos

Cómo usarlos:

- Lávese las manos antes de ponerse los guantes
- Los guantes deben calzar perfectamente
- Lávese las manos después de usar y al cambiar un par de guantes

Cuándo cambiarlos:

- Cuando se ensucian
- Cuando se rompen
- Antes de comenzar una tarea diferente
- Después de manipular alimentos potencialmente peligrosos como carne cruda
- Antes de manipular comida que esté lista para comer
- Por lo menos cada 20 o 30 minutos

El Cabello

El cabello debe estar limpio y recortado en el caso de los hombres; las personas que tengan el cabello largo tendrán que usarlo correctamente sujeto y con una malla para protegerlo.

7.2.2 USO DE UNIFORME

- El uniforme en preferencia será de color blanco.
- Los zapatos de cocina deben ser antideslizantes.
- No está permitido el uso de llaveros prendidos de los uniforme.
- Emplear el uniforme asignado a su respectiva función en correctas condiciones de uso y limpio.
- Usar el delantal de plástico cuando se realiza la tarea de lavado de planta, pisos, paredes, ollas, vajilla, lavado y pelado de verduras.
- Evitar el uso de anillos, cadenas, reloj, aros, pues pueden caer en la preparación siendo un vehículo de contaminación y causar en algunos casos, un accidente de trabajo.
- Usar toca o gorro para el cabello mientras permanezcan en la cocina.
- El uniforme no debe ser empleado fuera del ambiente de trabajo (esto incluye todas sus partes)
- No se puede ingresar, transitar o permanecer con ropa de calle en la cocina.

Partes de uniforme

El uniforme de cocina consta de 8 piezas importantes que tienen que estar limpias y en perfecto estado que son:

- Toca
- Malla
- Pico
- Chaqueta
- Pantalón
- Delantal
- Limpión
- Zapatos antideslizantes



Figura 19. Uniformes. Fuente: www.Google.com. 2012

7.2.3 HERRAMIENTAS DE COCINA

Uso de cuchillo

Este utensilio es una herramienta de cocina que se utiliza a diario de tal manera que se debe utilizar con responsabilidad y cuidado para lo cual debemos empezar con la practica de buenas medidas de seguridad.

Las reglas basicas para el uso de cuchillos de manera segura son:

- Un cuchillo afilado es mas seguro que un desfilado, ya que se tendrá que desarrollar un menor esfuerzo y, por tanto, habrá menor probabilidad que escape sin control.
- Lavar siempre el cuchillo antes de empezar las actividades para evitar contaminación cruzada.
- Cuando se lave el cuchillo sujetar con firmeza el mango apoyándolo sobre una superficie plana (mesa) actuando primero en una de las caras y posteriormente en la otra. No limpiar nunca directamente sobre el filo.
- Los cuchillos irán provistos de alguna moldura en su mango, de forma que eviten que la mano pueda deslizarse hasta la hoja de corte de forma que eviten que la mano pueda deslizarse hasta la hoja de corte.
- No se deben emplear cuchillos que tengan los mangos astillados o rajados ni aquellos cuya hoja y mango estén defectuosamente unidos.
- Utilizar los cuchillos adecuados para los diferentes productos que se va a cortar.
- Cuando transporte el cuchillo llevalo paralelo a el cuerpo o pegado en la pierna mientras camina.
- El mango del cuchillo debe estar limpio y seco.
- Al momento de cortar siempre realizar en superficies asignadas como tablas, tableros o superficies similares.
- No se deben dejar cuchillos abandonados en lugares donde puedan caerse o tropezar con ellos. Deben almacenarse con los filos protegidos, manteniendo la zona de trabajo ordenada; si no se utilizan hay que retirarlos de dicha zona.
- La puntilla no se la debe colocar en el bolsillo de la chaqueta.
- No dejar el cuchillo dentro del lavadero.
- Al momento de afilar el cuchillo se recomienda asegurar con firmeza el mango y la otra mano este debajo del seguro de la chaira o afilador.

Tablas de picar:

- Debe ser de polipropileno
- Fáciles de limpiar y desinfectar.
- No deben tener ralladuras para que no sea foco de contaminación cruzada.
- Debe ser lo suficientemente amplia para trabajar y para que el cuchillo entre perfectamente.
- Para cada elaboración de productos se deben utilizar los diferentes colores de tablas para picar y estos se clasifican:
 - Azul: pescado

- Verde: verdura
- Roja: carnes
- Amarillo: aves
- Blanco: alimentos cocinados

Uso y manejo:

- Antes y después de usar la tabla de picar se debe lavar.
- Utilizar la tabla de acuerdo a los colores establecidos para la producción de los diferentes productos.
- Es necesario colocar un lito o limpión debajo de la tabla de picar para evitar que resbale la tabla de picar al momento de trabajar.
- La tabla de picar no se debe levantar del sitio de trabajo para transportar producto de un lugar a otro.
- Para trasladar los géneros ya procesados hay que utilizar recipientes individuales.

7.2.4 MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

El trabajo en los talleres de cocina requiere precauciones adicionales debido a que se manipulan alimentos que pueden contaminarse fácilmente si no se toman las medidas adecuadas de higiene personal y sanitaria. Un error en este sentido puede ocasionar consecuencias muy graves a otras personas, por lo que es fundamental tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

- Mantenga una buena higiene personal, con las manos bien limpias y las uñas cepilladas. Obligatoria debe lavarse las manos.
- Al iniciar el trabajo, siempre que utilice los servicios y cada vez que sea necesario por haberse realizado maniobras potencialmente contaminadoras como el contacto con desperdicios, uso del pañuelo, cambio de alimentos crudos (carne y verduras), manejo de dinero, recogida de materiales del suelo y después de tocarse la cara, nariz, cabeza, etc.
- Las áreas de preparación de alimentos crudos y cocinados deben estar lo suficientemente alejados para eliminar riesgos de posible contaminación cruzada.
- Utilizar tablas de corte distintas para manipular alimentos crudos o cocinados.
- No fume durante la manipulación de alimentos o en sus proximidades.
- No estornude ni tosa sobre los alimentos.
- Es indispensable utilizar cuchillos y utensilios distintos para la preparación de alimentos crudos y cocidos.
- Todas las preparaciones y manipulación de alimentos se deben realizar en una temperatura máxima de 18 grados centígrados.
- En el caso de tener heridas o cortes en las manos utilice protecciones adecuadas (dedales o guantes de goma).
- No se debe lavar los alimentos en fregaderos utilizados para limpieza de equipos o del propio taller se debe disponer de fregaderos exclusivos para lavar los alimentos.

- En la cámara frigorífica agrupe los alimentos según su naturaleza, tenga un especial cuidado en separar los crudos de los ya elaborados. Los cocidos se situarán en los estantes superiores y los crudos en los inferiores.
- Todos los recipientes se cubrirán con un film de polietileno retráctil transparente.
- Procure que los alimentos no entren en contacto con las sustancias químicas.
- Esté atento con las fechas de caducidad de los productos alimenticios y retire aquellos que hayan caducado

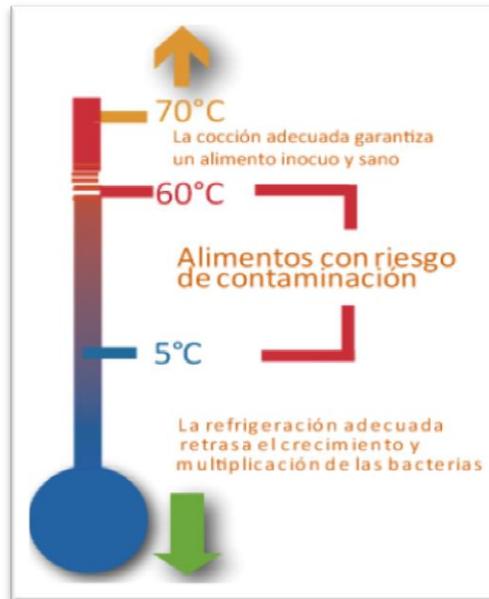


Figura 20. Temperaturas. Fuente: www.Google.com.2012

7.3 SEGURIDAD E HIGIENE DEL ÁREA DE TRABAJO

7.3.1 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Hay una enorme diferencia entre limpiar y desinfectar. La limpieza remueve comida y otros tipos de suciedad de una superficie como la de un mostrador o de un plato. La desinfección reduce el número de microorganismos en esa superficie a niveles seguros.

Para que sean eficaces, la limpieza y la desinfección deben ser un procedimiento de dos pasos: las superficies deben primero limpiarse y enjuagarse antes de desinfectarse. Mantenga separados los trapos para limpiar y para desinfectar en dos recipientes el uno con detergente y el otro con una solución desinfectante como el cloro. Si los mezcla, el desinfectante no será eficaz y la superficie no quedará limpia y desinfectada adecuadamente.

Cuando limpiar y desinfectar superficies que tengan contacto con alimentos:

Todo en el taller debe estar limpio; pero cualquier superficie que tenga contacto con alimentos debe limpiarse y desinfectarse.

Las superficies que tienen contacto con la comida deben lavarse, enjuagarse y desinfectarse

- cada vez que se utilizan.
- cuando se interrumpe una tarea.
- cuando se empieza a trabajar con otro tipo de comida.
- frecuentemente, pero por lo menos cada cuatro horas si está utilizando algo constantemente.

Como limpiar y desinfectar:

- Asegure que la temperatura del agua este entre 80 °C
- Mezclar la cantidad requerida de detergente para obtener la concentración correcta y de la misma manera con el desinfectante.
- Se debe frotar la superficie con la mezcla del detergente.
- Enjuagar la superficie con agua.
- Rocíe la superficie la solución desinfectante y limpie con un trapo.
- Permita que la superficie se seque.



Figura 21. Desinfección de cocinas.Fuente.www.google.com. 2012

Solución de cloro 1 onza de cloro cada 4 galones

Solución de yodo 12,5ml de yodo por cada litro de agua.

Limpieza de utensilios y equipos de cocina

- Debe efectuarse la limpieza y mantenimiento de los pisos, paredes, ventanas, maquinarias, lámpara, extractor de olores regularmente. Los estudiantes que estén utilizando el taller deben mantener constante limpieza en especial con mesa de trabajo y el suelo ya que al derramarse cualquier sólido por causa normal y no actuar de manera rápida puede provocar accidentes y ser foco de contaminación.
- Una vez haya terminado el trabajo en la cocina, se efectuarán las operaciones de limpieza general. Para ello, se emplearán productos adecuados a fin de evitar que se produzca una capa resbaladiza, al mezclarse con el agua y la grasa.
- Los utensilios o materiales deben ser lavados, enjuagados y secarlos bien antes de colocarlos en sus puestos de trabajo siempre "boca abajo".
- En la limpieza de máquinas, antes de iniciar cualquier operación, asegúrese que ésta se encuentra desconectada y que no es posible un arranque accidental.
- En las cocinas los fluorescentes o lámparas de techo en la cocina necesitan un aseo frecuente por esta razón. Siempre deberán estar apagados y fríos, para su limpieza puede utilizar limpia cristales o bien alcohol de quemar que arrastra con facilidad la grasa incrustada y los vapores se van para arriba ubicándose en las partes más altas de la cocina.
- Si el extractor de la cocina está sucio, impide la correcta eliminación de vapores y olores. Siempre antes de limpiar el extractor recuerde desenchufar o desconectar el interruptor de contacto. Cada vez que cocine pasar un paño humedecido con desengrasante por la campana del extractor para que no se acumule la grasa, una vez a la semana es conveniente limpiarlo a fondo.
- Mantenga los envases convenientemente cerrados. En caso de derrames límpielos inmediatamente. Mantenga estos productos en los recipientes originales, siempre que sea posible. Nunca se deben trasvasar a recipientes destinados a contener alimentos.
- Mantenga los detergentes y desinfectantes lejos de los alimentos.
- Antes de la utilización de cualquier detergente o desinfectante, lea detenidamente su etiqueta e indicaciones de peligro y cumpla con todos los consejos de seguridad y recomendaciones que se indiquen.
- Evite salpicaduras de estas sustancias, especialmente sobre los ojos. En caso de producirse, lávelos con abundante agua.

7.3.2 ÁREAS DE TRABAJO

El área de trabajo, el taller de cocina, es el lugar en donde se va a pasar una gran parte de la formación profesional de los estudiantes, por lo que es necesario saber desenvolverse correctamente dentro de ella, tomando en cuenta las siguientes normas generales:

- Camine siempre por su derecha, no corra.
- No obstaculice los pasillos con mochilas, fundas, bultos, etc...
- No poner sobre las mesas de trabajo cosas que no se vayan a ocupar estrictamente en la preparación de los alimentos (fundas, cuadernos, etc.)
- No sentarse sobre las mesas de trabajo.
- Mantener el piso seco para evitar resbalones.
- Mantener encendidas las campanas siempre que estén en uso las cocinas.
- Mantener la ventilación natural (abrir ventanas) en caso de no tener campanas de extracción.
- Mantener las puertas de los hornos y refrigeradoras siempre cerradas.
- Mantenga los tarros de basura en lugares que no obstaculicen la circulación de las personas.
- Verificar que siempre haya una funda para basura dentro del tarro para el mejor manejo de los desperdicios.
- Organice su grupo de trabajo de tal manera que no se sobrepongan en las funciones individuales, optimizando el espacio y tiempo de trabajo.
- En caso de un accidente de considerable magnitud que amerite la evacuación del taller de cocina, como un incendio, seguir estrictamente los siguientes pasos:
 1. Mantener la calma
 2. Apagar todos los equipos que estén en uso
 3. Cierre las válvulas de gas
 4. Activar la alarma de incendio
 5. Ordenadamente dirigirse hacia la salida más cercana caminando siempre por su derecha.

7.3.3 MAQUINARIA DE COCINA

La maquinaria de cocina son elementos de gran importancia y cuidado dentro de los talleres, por lo cual hay que tener en cuenta las siguientes medidas de prevención para evitar accidentes.

Cocina:

- Revisar constantemente que los pilotos de todo el equipo estén encendidos
- Al retirar un olla o sartén del fuego, asegúrese de apagar la hornilla
- Regular correctamente la potencia de las hornillas según el tamaño de las ollas o sartenes que se estén usando.
- Nunca calentar, por ningún motivo, utensilios como cuchillos, cucharas, espátulas, etc... directamente sobre la llama de las hornillas.

- Los tazones de acero y las jarras de medida no deben ser expuestas directamente a la llama de las hornillas.
- No poner las tablas de picar sobre las hornillas, aunque estén apagadas; recuerde: Las tablas no deben levantarse de la mesa de trabajo.
- Al terminar la jornada cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías de cocina.
- Retirar la lata de desperdicios que está debajo de las hornillas para limpiarla y desinfectarla correctamente, teniendo mucho cuidado de no quemarse ya que estuvo expuesta al calor de las hornillas durante la jornada.
- Sacar las placas negras de hierro que están sobre las hornillas para limpiarlas y desinfectarlas correctamente, teniendo mucho cuidado de no quemarse ya que estuvo expuesta al calor de las hornillas durante la jornada.
- No utilizar guantes cuando esté utilizando la cocina.

Planchas:

- Revisar constantemente que los pilotos del equipo estén encendidos
- Cerciorarse de que la flauta que calienta la plancha esté totalmente encendida.
- Antes de usar la plancha asegúrese que la trampa de grasa se encuentre en su sitio y este vacía.
- Asegurarse que la plancha esté suficientemente caliente para empezar a utilizarla.
- Utilizar pinzas o la espátula metálica para manipular los alimentos sobre la plancha para evitar quemaduras.
- No utilizar guantes cuando esté utilizando la plancha.
- Cuando termine de utilizar la plancha apagarla y escurrir el aceite hacia la trampa de grasa con la ayuda de una espátula metálica
- Al terminar la jornada cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías de cocina.
- Mientras la plancha está moderadamente caliente, lavarla con agua con jabón, mientras desliza una estopa sobre la plancha (caliente) ayudado con una espátula para evitar tener contacto directo de las manos con la superficie caliente.
- Cuando la plancha se haya enfriado proceder a su desinfección.

Hornos:

- En caso de los hornos a gas verificar que los pilotos se encuentren encendidos y que la flauta se encienda completamente.
- No introduzca a los hornos menaje que no está hecho para ese fin, como sartenes, tazones, etc...
- Mantener siempre cerrada la puerta del horno.
- Asegurarse que las latas entren perfectamente al horno para que la puerta se cierre perfectamente.
- No utilizar guantes quirúrgicos cuando esté trabajando con el horno.
- Usar siempre un limpión para retirar las latas que ha introducido al horno.
- No manipular los alimentos dentro del horno, siempre sáquelos para hacerlo fuera de este sobre una mesa de trabajo.

- Al terminar de usar el horno en el taller cerrar la válvula que alimenta de gas a las cañerías del horno.
- Dejar que se enfríe el horno para proceder a lavarlo y desinfectarlo correctamente.

Batidoras – Amasadoras Industriales:

- Armar el equipo según el uso que se le va dar, amasar, mezclar o batir. Teniendo cuidado que el equipo esté desconectado.
- Cuando estén todas las piezas en su lugar, conectar correctamente el equipo a la toma de corriente, verificando que el interruptor se encuentre apagado.
- Poner los seguros del recipiente de la batidora antes de ponerla en marcha.
- No exceder la capacidad del recipiente.
- Nunca introducir ningún utensilio y peor las manos cuando se encuentre en funcionamiento el equipo.
- Siempre apagar el equipo antes de revisar el producto que está procesando.
- Para vaciar el recipiente retire primero las varillas o el escudo, o el brazo amasador, retire los seguros del recipiente y vacíe el contenido en la mesa de trabajo o en un tazón según su necesidad.
- Desconectar el equipo y proceda a la limpieza y desinfección individual de las piezas de la batidora y deje secar al aire.

Licadoras:

- Armar el equipo correctamente, teniendo cuidado que el equipo esté desconectado.
- Cuando estén todas las piezas en su lugar, conectar correctamente el equipo a la toma de corriente, verificando que el interruptor se encuentre apagado.
- Poner los seguros de la tapa antes de ponerla en marcha.
- No exceda la capacidad del recipiente.
- Nunca introducir ningún utensilio y peor las manos cuando se encuentre en funcionamiento el equipo.
- Siempre apagar el equipo antes de revisar el producto que está procesando.
- Desconectar el equipo y proceda a la limpieza y desinfección individual de las piezas de la licadora y deje secar al aire.

8 PLAN DE EMERGENCIA

Se debe reconocer la importancia de implantar un programa de preparación para alguna emergencia, con el propósito de estar instruídos frente a alguna catástrofe, y se puede dar una respuesta efectiva y rápida, la cual debe ser planificada antes de que ocurra una emergencia

8.1 CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

La primera condición para desarrollar el plan de emergencia es cumplir con sus características básicas que son:

- Básico. Debe posibilitar de forma sencilla la respuesta a cualquier situación de emergencia.
- Flexible. Debe ser adaptado de forma continua a las situaciones
- Conocido. En todo momento todo estudiante y usuario de los talleres de cocina de la UNIBE deben conocer el plan de emergencia y su contenido
- Ejercitado. Se deben realizar simulacros parciales o totales periódicamente.
- Vivo. Debe ser actualizado periódicamente, incorporando los cambios y modificaciones producidas en el transcurso del tiempo (cambios de personal, nuevas instalaciones, nuevos medios de extinción de incendios, etc.)

8.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

8.2.1 ANTE UNA EMERGENCIA

- Cualquier persona que detecte un problema emergente, debe llamar a la central y comunicar al guardia de seguridad la situación, quien dará la señal de emergencia.
- Al producirse una emergencia que requiera evacuación, deberán ser evacuadas las áreas declaradas en peligro.
- Si en una de estas áreas se produce la emergencia, únicamente deben ingresar las brigadas con equipo especial y debidamente entrenadas.
- Las brigadas de Bomberos y Primeros Auxilios deben tener conocimiento de los materiales existentes en la Universidad y sus talleres, además de recibir entrenamiento especial de cómo actuar en estos casos.
- Una vez concluida la emergencia, seguridad industrial evaluará los riesgos en las áreas de peligro y autorizará el reingreso a estos sitios según el área se procederá a medir la toxicidad, explosividad y radioactividad.
- Al producirse un incendio, en áreas cercanas a los lugares de peligro, el personal deberá evacuar inmediatamente, aunque no se haya dado la orden de evacuación general, la misma que será ordenada por el jefe del área respectiva.

8.2.2 PROCEDIMIENTO GENERAL

Al escuchar la sirena de emergencia, se hará lo siguiente:

- El jefe de seguridad concurrirá al centro de operaciones y tomará el mando de la situación, usará radio.
- Las brigadas de bomberos deben ir al centro de operaciones, se equiparán de acuerdo a la emergencia y se pondrán a las órdenes del Jefe de seguridad.
- Las brigadas de primeros auxilios concurrirán al departamento médico, se equiparán y se pondrán a las órdenes del jefe de la brigada.
- Las demás brigadas auxiliares concurrirán a sus sitios de operación.
- El resto del personal deberá apagar las máquinas y equipos y permanecerán en su sitio de trabajo
- Al escuchar la señal de evacuación, todos los jefes, líderes, supervisores, conducirán al personal a su cargo a la playa de concentración.
- Los jefes de evacuación deberán realizar un inventario de trabajadores mediante el sistema de pasar la lista por nombres del personal a su cargo, tanto fijos como temporales, a mas de las visitas que hayan llegado a su área.
- En el caso que las comunicaciones normales sean afectadas se utilizará megáfonos o radios.

8.2.3 PUNTOS IMPORTANTES A RECORDAR

- Las medidas preventivas son fundamentales para evitar los incendios. Las consignas son de obligado cumplimiento para todas las personas que se encuentre en las instalaciones de la UNIBE.
- Los planes de emergencia son responsabilidad de todos los trabajadores y usuarios, por lo tanto, deben participar en la redacción, organización, en asumir funciones y en participar en la formación sobre estos temas.
- Los planes de emergencia deberán ser redactados de forma coherente para su fácil aplicación en la práctica.
- No hay que olvidar la solicitud de colaboración de servicios externos de la institución (Bomberos, Protección Civil, etc.)
- Los planes de emergencia se orientarán hacia la ejecución de simulacros con y/o sin previo aviso.
- Ante toda emergencia real o no, se estudiará de forma exhaustiva sus causas, funcionamiento del plan, etc.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El aporte que este Manual brinda, lo convierte en una razón para aplicarlo en esta Universidad, donde se requiere que sus procesos se realicen de manera segura y libre de cualquier tipo de eventualidades.
- La aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Seguridad e higiene en los talleres de cocina de la UNIBE, permitirá a la Institución reducir pérdidas económicas y sociales.
- El contenido de este manual reforzará las diferentes áreas de trabajo en materia de prevención de riesgos.
- La elaboración del manual impondrá criterios de seguridad e higiene en el área de trabajo con la finalidad de controlar y evitar que los alumnos y docentes estén expuestos a accidentes
- Por medio de la propuesta se estableció la necesidad de diseñar un manual en el que consta procedimientos del buen uso de los equipos de cocina, así como un plan de emergencia con sus respectivas señalizaciones.
- La prevención más eficaz de accidentes se inicia cuando los procedimientos de trabajo se hallan todavía en la fase de concepción, es decir, dichos procedimientos se pueden implantar bajo condiciones de seguridad en el área de trabajo por tal motivo se desarrollará en los estudiantes criterios de trabajo sano y seguro dentro de su entorno.

RECOMENDACIONES

- La Universidad Iberoamericana del Ecuador promoverá la formación del comité de seguridad y las brigadas dentro de los talleres, así como la participación activa en la identificación de riesgos dentro del lugar de trabajo y deberá a su vez proporcionar el tiempo y los recursos necesarios para la implementación de las mejoras.
- Los planes de emergencia son responsabilidad de todos los alumnos y responsable a cargo. Por lo tanto, deben participar en su redacción, organización y asumir sus funciones, así como el velar por el cumplimiento, y por medio de sus técnicas implementadas lograr una mejora continua en aspectos de seguridad e higiene .
- Para el desarrollo y ejecución de plan de emergencia es necesario buscar la coopeación de instistuciones como: Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policia Nacional, a fin de capacitar a los estudiantes en cuanto a prevención incendios, accidentes, para garantizar una respuesta efectiva y eficaz en cualquier tipo de eventualidades que se puedan suscitar.
- La higiene personal es un método importante de prevención de enfermedades. Puestos y áreas de trabajo deben ser estricticamente diseñados bajo conceptos de higiene en sus procesos y buenas prácticas.
- Los talleres de cocina debe ser una estancia limpia y ordenada puesto que allí se manipulan los alimentos. La falta de higiene puede crear focos de contaminación por lo que debe cuidarse su mantenimiento y limpieza continua.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Ramírez César. 1996. Seguridad Industrial. México. Grupo Editorial Limusa.
- Lawson, F. (1979). Planificación y Diseño de Restaurantes. Editorial Blume. España.
- Riveira, V. 2005. Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo. Grupo Editorial Cepade.
- Vejarano. 2009. Metodología de investigación científica. Madrid. Editorial Limusa.
- Diz Cruz. 2006. Teoría del Riesgo. Bogotá. Grupo Editorial Eco Ediciones.
- Carlos Felipe Tablado, Jesús Felipe Gallardo (2004). Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hotelería.
- Ayala Caicedo.(1988).riegosnaturales
- López-Nomdedeu, Consuelo; De Cos Blanco, Ana Isabel; Vázquez Martínez, Clotilde, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN. MANUAL TEÓRICO-PRÁCTICO, Madrid, 2ª ed. edición (2005), Editorial Díaz de Santos, S.A.
- Elvira Marulata(2008) CENFOTUR Formación en Turismo, Perú, 1era edición.
- Montes Ortega. 2009. Diseño y Gestión de cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos.
- Gormáz Gonzáles. 2000. Técnicas y Procesos en Instalaciones Singulares. Grupo Editorial Copyrigh.
- Leikis Marcela. 2007. Diseño y Gestión de Cocina. Madrid. Grupo Editorial Díaz Santos.
- Cortes Díaz. 2007. Técnica de prevención de los accidentes de trabajo. Grupo Editorial Tebar.
- Josep Gallart González; Visitación Cortes Ibanez y otros autores (2005), *Guía Práctica de Higiene y Seguridad Alimentaria*
- Vejarano. 2009. Metodología de investigación científica. Madrid. Editorial Limusa.
- Rojas. 2009. Exploración de diseño experimental.

SITIOS WEB

- http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_en_la_industria.
- <http://www.mitecnologico.com/im/Main/DesarrolloHistoricoDeSeguridad>
- <http://www.google.com>
- www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html
- http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas
- <http://www.espaciogastronomico.com.ar/news/486.html>

- <http://www.materiabiz.com/foros/agronegocios/842-que-son-las-normas-haccp.html>.
- www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/alimentacion_saludable.asp
- Lazarani, Ilaria. 2009. Producción de calidad. Disponible:
www.agrobiodiversita.it/attachments/027_Guia%20Producci%C3%B3n%20de%20calidad%20Ecuador
- www.mintrab.gov.ec
- www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r49500.PDF
- http://www.unam.edu.ar/2009/images/stories/documentos/seguridad_cocinas_industriales.pdf
- www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Spanish_Guidelines_Food_control.pdf
- www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html
- www.educapalimentos.org/libros/manual_de_higiene_y_seguridad_alimentaria_todo.pdf