



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
TURISMO Y HOTELERÍA**

CARRERA: GASTRONOMÍA

TEMA:

**“ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO EN EL MANEJO
HIGIÉNICO Y NUTRICIONAL DEL SERVICIO DE
ALIMENTACIÓN DEL BAR COMEDOR DEL COLEGIO
MUNICIPAL EXPERIMENTAL FERNÁNDEZ MADRID”**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Tecnólogo en Gastronomía

Autor: Carlos Danilo Urquizo Chango

Director: Ing. Paulo Villacreses

Quito – Ecuador

2014

DEDICATORIA

A Dios,

A mis padres, Luis y Gladys por guiarme siempre moral y espiritualmente para ser un hombre de bien.

A mis hermanos y esposa: José Luis, Santiago, Paúl, Cristina y Sílvia Maribel por su apoyo incondicional.

Carlos Danílo

AGRADECIMIENTO

A Dios, por regalarme el don de la sabiduría con la que he alcanzado el objetivo propuesto.

A mis padres, por brindarme su amor y apoyarme incondicionalmente.

Al Instituto Tecnológico Superior de Hotelería y Turismo, por ser la base esencial para mi formación académica.

Al Ing. Paulo Villcreses, por dirigir el presente trabajo.

A las Autoridades del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid, por facilitarme el uso de las instalaciones e información para la realización del trabajo.

A las diferentes personas que colaboraron directa e indirectamente para el desarrollo de esta investigación.

El autor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **URQUIZO CHANGO CARLOS DANILO**, declaro de forma verbal y escrita que este trabajo de monografía con el tema: **“ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO EN EL MANEJO HIGIÉNICO Y NUTRICIONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DEL BAR COMEDOR DEL COLEGIO MUNICIPAL EXPERIMENTAL FERNÁNDEZ MADRID”**, es de mi estricta autoría y autenticidad.

Responsabilizándome de los conceptos, propuestas y opiniones en el documento presentado.

Atentamente

Carlos Urquizo

Quito, 27 de septiembre del 2013

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

En el presente documento consta la cesión de derechos de mi trabajo de fin de carrera en conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERO: El **Ing. Paulo Villacreses**, por sus propios derechos, en calidad de tutora del trabajo de fin de carrera, y el Señor **Carlos Danilo Urquizo Chango**, por sus propios derechos, en calidad de autora del trabajo de fin de carrera.

SEGUNDO:

UNO; Carlos Danilo Urquizo Chango, realizó el trabajo de fin de carrera titulado **“Estrategias de Mejoramiento en el Manejo Higiénico y Nutricional del Servicio de Alimentación del Bar Comedor del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid”**, para obtener el título de **Tecnólogo en Gastronomía** en el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional **“ITHI”**, bajo la tutoría del Ing. Paulo Villacreses.

DOS: Es política del Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional **“ITHI”**, que los trabajos de fin de carrera se materialice, se difunda y se lo aplique en beneficio de la comunidad y de los estudiantes que conforman el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional **“ITHI”**.

TERCERO: Comparecen, (nombre tutor) , en calidad de Tutor del trabajo de fin de carrera, y (nombre del estudiante), como autora del mismo, por medio del presente escrito, tiene a bien ceder de forma gratuita sus derechos en el trabajo de fin de carrera con titulo: **“Estrategias de Mejoramiento en el Manejo Higiénico y Nutricional del Servicio de Alimentación del Bar Comedor del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid”**; y conceden autorización para que el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional **“ITHI”**, pueda utilizar este trabajo en beneficio de los estudiantes y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: las partes involucradas declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente Acta de Cesión de Derechos del Trabajo de Fin de Carrera.

TUTOR

AUTOR

Paulo Villacreses

TUTOR DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional “ITHI”, de Quito; por lo tanto se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Paulo Villacreses

Fecha: 10 de marzo del 2014

ÍNDICE

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iv
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA...	v
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
INDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
PRIMERA PARTE. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. OBJETIVOS.....	5
1.3.1. GENERAL.....	5
1.3.2. ESPECÍFICOS.....	5
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	5
SEGUNDA PARTE. MARCO TEÓRICO	
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.2. MARCO TEÓRICO.....	8
CAPÍTULO 1	
1. RESTAURACIÓN.....	9
1.1. TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS Y FÓRMULAS DE RESTAURACIÓN.....	9
1.1.1. ÁREAS O DEPARTAMENTOS BÁSICOS: COCINA Y RESTAURANTE COMEDOR.....	10
A. COCINA.....	13
a) ZONA DESTINADA A LA RECEPCIÓN DE GÉNEROS.....	13
b) DESPENSA O ECONOMATO.....	13

c) CÁMARAS DE FRÍO.....	13
d) ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.....	13
d.1. CUARTO FRÍO.....	14
d.2. PASTELERÍA.....	14
d.3. ZONA DE FUEGOS.....	14
d.4. ZONA DE TRABAJO.....	15
e) ZONA DE SERVICIO COMEDOR – OFFICE.....	15
f) ZONA DE LIMPIEZA.....	15
g) ORGANIGRAMA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES.....	15
h) INSTALACIONES Y MATERIALES.....	18
B. RESTAURANTE – COMEDOR.....	20
a) OFFICE.....	20
b) ALMACÉN.....	21
c) BODEGA.....	21
d) SALA – COMEDOR.....	21
e) SERVICIOS SANITARIOS.....	21
f) ENTRADA DE CLIENTES.....	21
g) ORGANIGRAMA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	21
h) INSTALACIONES Y MATERIALES.....	24
CAPÍTULO 2	
2. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.....	25
2.1. LA HIGIENE ALIMENTARIA.....	25
2.2. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	25
2.3. PRINCIPALES MICROORGANISMOS PATÓGENOS.....	27
2.4. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA.....	29
2.5. EL MANIPULADOR COMO RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA.....	30
2.6. HIGIENE DE LOS LOCALES Y EQUIPOS.....	32
CAPÍTULO 3	
3. NUTRICIÓN.....	34
3.1. HIDRATOS DE CARBONO.....	35
3.2. LAS GRASAS.....	36
3.3. PROTEÍNAS.....	37
3.4. VITAMINAS.....	37
3.5. MINERALES.....	38

3.6. PIRÁMIDE DE ALIMENTOS.....	38
3.7. PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DE MENÚS DE COMEDORES ESCOLARES.....	39
CAPÍTULO 4	
4. MARCO LEGAL.....	43
4.1. ASPECTOS LEGALES.....	43
4.1.1. REQUISITOS DE ESTABLECIMIENTOS.....	43
a. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC).....	43
a.1. REQUISITOS PARA OBTENCIÓN DEL RUC.....	44
b. REGISTRO ÚNICO DE PROVEEDORES (RUP).....	45
b.1. REQUISITOS PARA OBTENCIÓN DEL RUP.....	45
c. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO.....	46
c.1. REQUISITOS PARA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO.....	46
d. CERTIFICADO OCUPACIONAL DE SALUD.....	46
e. CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.....	47
TERCERA PARTE. METODOLOGÍA	
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.2. UNIVERSO Y MUESTRA.....	48
3.3. INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.4. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	50
CUARTA PARTE. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
4.1. PRESENTACIÓN GRÁFICA DE RESULTADOS.....	51
4.1.1. INVESTIGACIÓN DE OBSERVACIÓN.....	51
4.1.2. PRESENTACIÓN ENCUESTAS.....	77
4.1.3. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA.....	78
4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	90
4.2.1. ANÁLISIS GENERAL DE ENCUESTAS.....	90
4.2.2. PRESENTACIÓN ENTREVISTA.....	91
4.2.3. ANÁLISIS GENERAL DE LA ENTREVISTA.....	97
4.3. CONCLUSIONES.....	99

4.4. RECOMENDACIONES.....	102
QUINTA PARTE. PROPUESTA	
5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	104
5.2. JUSTIFICACIÓN.....	104
5.3. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.....	105
5.4. IMPACTO.....	105
5.5. OBJETIVOS.....	106
5.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	106
5.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	106
5.6. VIABILIDAD.....	106
5.7. PLAN DE EJECUCIÓN.....	106
5.8. RECURSOS.....	132
5.8.1. MATERIALES.....	132
5.8.2. ECONÓMICOS.....	132
5.8.3. TALENTO HUMANO.....	133
REFERENCIAS.....	134
APÉNDICE.....	136

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Clasificación general de los diversos negocios de Restauración.....	12
FIGURA N° 2. Ejemplo de organigrama de cocina.....	16
FIGURA N° 3. Ejemplo de brigada de sala-comedor.....	22
FIGURA N° 4. Pautas nutricionales de menús de comedores escolares.....	39
FIGURA N° 5. Estructura de un menú saludable.....	40
FIGURA N° 6. Tamaño recomendado de raciones para infantes en comedores escolares.....	41
FIGURA N° 7. Composición y variedad de los menús en el comedor escolar.....	42
FIGURA N° 8. Muestra usuarios bar comedor.....	49
FIGURA N° 9. Población categorizada del Colegio Fernández Madrid.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.- Manera frecuente para consumir alimentos en la Institución.....	78
TABLA N° 2.- Frecuencia consumo de almuerzo en el bar comedor.....	79
TABLA N° 3.- Balance de nutrientes para ser consumidos.....	80
TABLA N° 4.- Mayor proporción de nutrientes en menú del bar comedor.....	81
TABLA N° 5.- Disposición para experimentar nuevos menús balanceados.....	82
TABLA N° 6.- Productos que ocasionan enfermedades transmitidas por alimentos	83
TABLA N° 7.- Enfermedades transmitidas por los alimentos.....	84
TABLA N° 8.- Adaptación condiciones higiénicas adecuadas en el bar comedor.....	85
TABLA N° 9.- Temperatura de servicio de alimentos cocinados.....	86
TABLA N° 10.- Aplicación normas de seguridad alimentaria en bar comedor.....	87
TABLA N° 11.- Cambio de hábitos de consumo de alimentos por horarios de trabajo.....	88
TABLA N° 12.- Medidas tomadas por mala manipulación y balance nutricional...	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1. Consumo de alimentos en la Institución.....	78
GRÁFICO N°2. Frecuencia de consumo de menús almuerzo en el bar Comedor...	79
GRÁFICO N°3. Observación de balance de nutrientes de acuerdo a energía gastada.....	80
GRÁFICO N° 4. Nutrientes componentes en el menú del Bar-comedor.....	81
GRÁFICO N° 5. Disposición de experimentar nuevos menús balanceados.....	82
GRÁFICO N° 6. Productos que pueden ocasionar fácilmente ETAs.....	83
GRÁFICO N°7. Enfermedades transmitidas por los alimentos.....	84
GRÁFICO N° 8. Adaptación condiciones higiénicas adecuadas en el bar comedor.....	85
GRÁFICO N° 9. Temperaturas a las que se sirve alimentos cocinados.....	86
GRÁFICO N° 10. Aplicación de normas de seguridad alimentaria en el bar comedor.....	87
GRÁFICO N° 11. Cambio de hábitos de consumo generado por horarios de trabajo.....	88
GRÁFICO N° 12. Medidas tomadas por administración para aminorar problemas alimentarios.....	89

“Estrategias de mejoramiento en el manejo higiénico y nutricional del servicio de alimentación del bar comedor del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid”

Autor: Carlos Danilo Urquizo Chango

Director: Ing. Paulo Villacreses

Fecha: marzo, 2014

RESUMEN

El siguiente trabajo investigativo está dividido en cuatro partes; las cuales van a contener los capítulos y subcapítulos correspondientes para cada uno.

La primera parte consta de la descripción del problema en donde se identifican las causas y efectos, así también se plantean los objetivos a desarrollarse y los respectivos justificativos del por qué se realiza este tema.

En la segunda parte se describe el marco teórico los mismos que giran en torno a Fórmulas de Restauración, Manipulación de Alimentos, Nutrición Básica, Planificación de menús y además consta de un Marco legal.

En la tercera parte se presentan los resultados de la investigación, así como la metodología de observación a través de imágenes, la realización de la entrevista al administrador del bar comedor, así como también la tabulación, gráficos y análisis de los datos obtenidos en la encuesta propuesta, además se da algunas estrategias para el mejoramiento del servicio en el bar comedor de la institución.

En la cuarta parte podemos encontrar la propuesta planteada como es el manual para el manejo adecuado higiénico nutricional del bar comedor de la Institución educativa.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la alimentación en las instituciones educativas ha sido deficiente por la falta de una buena licitación por parte de las autoridades de las Instituciones, además el conocimiento muy empírico por parte de los administradores, sin tomar en cuenta sus competencias para manejar adecuadamente un bar comedor de centros educativos.

El problema radica por una mala manipulación de alimentos, lo cual da como resultado la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos, causando en los clientes de estos locales de restauración bajo rendimiento en sus actividades cotidianas, dando como resultado final un costo al usuario, al local, a la institución y por ende al estado, puesto que perderá clientes, además existirá desmotivación por parte de los empleados, el despido de los mismos, cierre del lugar y también la institución tendrá quejas por parte de padres de familia y finalmente el estado deberá realizar un seguimiento de las causas utilizando recursos económicos.

En la actualidad se habla de alimentación equilibrada por tanto el valor nutricional a la hora de elaborar los menús es muy importante y se debe procurar que sean saludables y equilibrados, especialmente provistos de los nutrientes fundamentales como hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas y minerales que deben aportar en el almuerzo, así como también la combinación debe ser adecuado para el gusto de los usuarios del bar comedor, otorgando de esta manera

alimentos que aporten con la energía necesaria para el desarrollo de las actividades del componente humano de la institución.

La finalidad de este estudio es brindar un buen servicio a través de herramientas administrativas en el área de servicios de alimentos y bebidas, así como también evitar el apareamiento de enfermedades transmitidas por los alimentos, pudiendo seguir pasos adecuados para la manipulación de alimentos y de igual manera establecer pautas para armar un menú adecuado a las necesidades de cada individuo en la institución, a través de un manual higiénico nutricional educativo y práctico para los administradores y personal operativo del bar comedor de la Institución.

PRIMERA PARTE. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El servicio de alimentos y bebidas ofrecido en el Colegio Experimental Fernández Madrid, a través del Bar-Comedor ubicado en la Institución mencionada tiene deficiencias en el aspecto sanitario y nutricional. La infraestructura no cuenta con un diseño adecuado para la producción y ubicación de equipos, baterías y utensilios de cocina, se puede indicar también que al momento de servir no se toma en cuenta las normas de higiene para evitar la contaminación de los alimentos. La elaboración de menús no es planificada de manera adecuada, la misma que, no es analizada nutricionalmente razón por la cual el aporte calórico de los alimentos ofertados en el Bar comedor de la Institución no repara la energía gastada en el día de los integrantes de la misma. Siendo, el único lugar donde se puede servir productos preparados en las comidas diarias como: desayunos y almuerzos los usuarios no tienen otra alternativa para escoger el lugar donde alimentarse.

En el área gastronómica es parte fundamental el estudio de la higiene tanto de los alimentos como de los manipuladores así como también la elaboración de menús adecuados armados balanceadamente para alcanzar los requerimientos nutricionales de las personas. Dentro de los servicios gastronómicos la administración de un bar comedor en una institución educativa es una opción de restauración social para proveer alimentación a sus integrantes.

La administración actual del bar-comedor ubicada en el Colegio Municipal Experimental “Fernández Madrid” que ha venido prestando sus servicio en estos

dos últimos años ha tenido algunos inconvenientes tanto en la parte administrativa, así como también al momento de aplicar normas de seguridad alimentaria y un problema que se tiene es la deficiente y repetitiva elaboración de menús que se sirven a los estudiantes, docentes, personal administrativo empleados y además a empleados de las instalaciones de CAPACITUR empresa de capacitación turística que se encuentra en las inmediaciones de la Institución.

Los cortos tiempos que se conceden en las empresas para el almuerzo no permiten consumir los alimentos de una manera adecuada. Las micro y pequeñas empresas facultan a los empleados a escoger el lugar donde consumir especialmente el almuerzo tales como mercados, restaurantes, patios de comida, comida rápida, bares, cafeterías y en algunas prefieren los servicios de alimentación colectiva empírica en la cual no aplican tecnología especializada para este servicio como son: menaje, envases, embalaje, calentadores, refrigeración y transporte.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), son un problema latente a la hora de consumir alimentos en los lugares mencionados anteriormente puesto que las supervisiones a estos locales no son efectivas puesto que el Ministerio de Salud o el Municipio no otorga estos cargos a personas especializadas en la materia, o solamente estas revisiones son superficiales y no se aplican controles en cuanto a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) además no existe el seguimiento de ETAs como en países desarrollados como Estados Unidos de América, Europa donde se detecta el lugar y se demanda indemnizaciones para las personas afectadas y se sanciona o inhabilita a la empresa. A esto cabe recalcar

que la población no realiza las respectivas denuncias ya sea por desconocimiento o temor a represalias también puede ser por la cultura que no es denunciante sino simplemente si tuvo algún síntoma no consume alimentos en el mismo lugar y el problema no se ha solucionado.

La capacitación sobre Seguridad e Higiene Alimentaria en los centros de alimentación colectiva debe ser enfática al establecer responsabilidad al manipulador de alimentos tomando en cuenta que la negligencia incide desde el dueño del local hasta la última persona que sirve los alimentos.

En cuanto al valor nutricional de los alimentos que se consumen a la hora del almuerzo no se tiene un conocimiento claro sobre los nutrientes que deben contener un menú, ya que el cliente de estos locales prefiere cantidad y no calidad razón por la cual estos centros de alimentación colectiva no piensa en el balance nutricional de los menús y menos en las necesidades calóricas según los puestos de trabajo donde existen actividades que por su naturaleza son sedentarios como secretarias, guardias de seguridad, ejecutivos y otros; o actividades donde se necesita mayor esfuerzo físico como operarios donde aún se necesita la mano del hombre.

De conformidad al Art. 4 de los Ministerios de Educación y de Salud Publica considera: “Todas las instituciones educativas del país, sin importar su financiamiento, ubicación o tamaño, deben generar espacios saludables, confortables y seguros para el consumo de alimentos al interior de sus instalaciones, adecuando, de ser el caso, recesos y recreos en función de que permitan a sus estudiantes disponer del tiempo suficiente para asearse, adquirir los alimentos e ingerirlos, además de realizar actividades de recreación; se

implementarán medidas especiales, como horarios diferenciados o filas preferenciales, para facilitar el acceso a los bares escolares a estudiantes con discapacidades o de los grados y cursos inferiores. Se incentivará al estudiantado a observar normas higiénicas y sanitarias, y a establecer, en todo momento, prácticas democráticas y valores como el respeto, la solidaridad y la generosidad, en el marco de aplicación del Buen Vivir. (Acuerdo Interministerial 0001-10 del 14 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial 200 del 26 de mayo de 2010).

El Bar-Comedor ubicado en el Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid es un ejemplo claro de lo dicho; tiene deficiencias debido a que no tiene competencia y es la única opción de alimentación en el sector, es por esto que el servicio en el lugar no cumple normas higiénicas básicas, además el valor nutricional de los menús ofertados a la hora del almuerzo no presentan un balance calórico de acuerdo a las actividades de desempeño.

Las instituciones que están involucradas con la educación han puesto empeño en mejorar la calidad de los servicios, es por esto que hay proyectos como el Programa de Bares Saludables suscrito por los Ministerios de Educación y Salud Pública, el mismo que proyecta mejorar los servicios en restaurantes ubicados en establecimientos educativos en el ámbito Nutricional y Seguridad Alimentaria el mismo que trata de impulsar el consumo de una alimentación saludable y balanceada por parte de los estudiantes que utilizan este servicio.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las estrategias que deben aplicarse en el servicio de alimentación en el bar comedor del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid para el mejoramiento del manejo adecuado higiénico nutricional?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

- Formular estrategias de mejoramiento mediante la aplicación de normativas de sanidad alimentaria y balance nutricional para optimizar el servicio de alimentación en el bar comedor del Colegio Municipal Experimental Fernández Madrid.

1.3.2. Específicos

- Establecer los principios de manipulación de los alimentos bajo normas de seguridad alimentaria para evitar enfermedades transmitidas por alimentos.
- Planificar menús balanceados que ofrezcan todos los nutrientes necesarios para mantener un buen estado nutricional del componente humano.
- Proponer la elaboración de un manual para el manejo adecuado higiénico nutricional del bar comedor de la Institución educativa.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El servicio empírico que se brinda en los bares comedores que se encuentran en las inmediaciones de las instituciones educativas, no tienen una administración sistematizada para un adecuado desenvolvimiento al momento de servir los

alimentos al componente humano de las instituciones, razón por la cual se comete muchos errores tanto en el área administrativa, al momento de manipular los alimentos; así como también, en la preparación de los menús balanceados acorde a las necesidades energéticas de los individuos.

El presente estudio beneficiará a los estudiantes que asisten por la mañana, cuerpo docente, administrativo y empleados los mismos que tendrán un lugar para consumir los alimentos de una forma más segura; así como también recibir un menú adecuado a las necesidades diarias de cada uno de los individuos que recurren a los servicios del bar comedor.

El estudio de las necesidades energéticas de los grupos humanos es un aspecto que se está tomando muy en cuenta, ya que el resultado de esto se produce las hiperlipemias dadas por los malos hábitos alimenticios, razón por la cual es un campo muy amplio en el que se puede realizar investigación.

Como resultado de esta investigación se podrá mejorar el estilo de vida de los integrantes de la institución, llevando una alimentación saludable acorde a las necesidades particulares de cada uno de los individuos, y por otra parte el administrador tendrá un sustento de vida estable que le permitirá trabajar consecuentemente en cualquier área de servicios de alimentación, así como también fomentando el empleo a otras personas.

Como aporte al medio ambiente se planteará una estrategia para el manejo de desechos obtenidos por la preparación de alimentos ya sean estos orgánicos o plásticos conjuntamente con las autoridades de la institución para un adecuado tratamiento de la basura generada.

SEGUNDA PARTE. MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- La nutrición y dietética ayudó a comprender la alimentación básica que debe suministrarse a las personas de acuerdo a su estado fisiológico, así es, en el embarazo, lactancia, adulto sano, tercera edad, indicando los nutrientes necesarios para el normal desarrollo del individuo en cada una de sus etapas de la vida. Organización para la Agricultura y la Alimentación FAO. (1992). “Nutrición humana en el mundo en desarrollo”. (En línea). Consultado: (28, abril, 2013).
- Los tipos de establecimientos permitió catalogar el lugar de acuerdo a ciertos parámetros, además a la oferta gastronómica que se ofrece cumpliendo con ciertos requisitos para cumplir con posterioridad un buen servicio. LÓPEZ, Noelia. (1998). Ofertas Gastronómicas y Sistemas de Aprovisionamiento. Ed. SÍNTESIS, S.A. España – Madrid.
- La preparación de los alimentos para ofrecer a distintos tipos de entes públicos y privados, necesitan poner en práctica normas básicas para evitar enfermedades transmitidas por los alimentos, por lo cual este documento permitió resolver ciertas situaciones que acontecen en el bar comedor de la institución. REID, Carolina. (2003) Servicios de Comida-Guía de Buenas Prácticas de Manufactura. (En línea). Consultado: (29, abril, 2013).
Disponible:
- Las normas básicas para la manipulación de los alimentos se encuentran en este documento resumidas en capítulos que ayudaron a mejorar los servicios en cuanto a la higiene tanto de cocina así como también del

comedor. Consejería de Empleo y desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía. (2000). Manual Común de Manipulación de Alimentos. (En línea). Consultado:29,abril, 2013)

- Algunas sugerencias sobre menús, raciones, porciones que se debe ofrecer a adolescentes para un buen rendimiento, además el balance nutricional que debe haber en la alimentación diaria de los adolescentes. ÁVILA, José. (2008) Guía de comedores escolares. (En línea). Consultado: (29, abril, 2013). Disponible:
- En esta publicación se pudo conocer sobre la forma de cómo realizar un planificación de menús, así como también la oferta a través del marketing y aprender el proceso de compras, de igual manera almacenar ciertos alimentos y finalmente como se debe redactar y elaborar un menú para obtener un balance nutricional. ALACREU, José. (2008). Gestión de Banquetes. Ed. SÍNTESIS, S.A. España -Madrid.
- En este libro se obtuvo datos sobre las maneras como se deben servir así como también la clasificación de los diferentes restaurantes de acuerdo a su oferta y a su demanda. CERRA, Javier. (1999). Gestión de Producción de Alojamientos y Restauración. Ed. SÍNTESIS S.A. España - Madrid.

2.2. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

1. RESTAURACIÓN

1.1. TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS Y FÓRMULAS DE RESTAURACIÓN

Los establecimientos denominados de restauración colectiva son numerosos y variados en sus maneras de hacer, y se dividen en dos grupos (FIG. 1):

- Restauración comercial o pública.
- Restauración social.

Las empresas de restauración colectiva son aquellas que preparan comidas destinados al consumo fuera del hogar, término que engloba a todos los restaurantes y casas de comidas que facilitan al usuario final su alimentación fuera de sus propios hogares.

- Se agrupan dentro del concepto de Restauración comercial o pública a aquellos restaurantes abiertos al público en general, es decir los consumidores pueden elegir, libremente, el establecimiento en el que desean comer.
- Se agrupan dentro del concepto de Restauración social a aquellos establecimientos que no están abiertos al público en general, sino que sus clientes finales pertenecen a alguna institución que necesita proporcionar a sus integrantes el servicio de manutención. (López, 2004, p. 15 - 16)

Cabe destacar que según el Art. 5 del acuerdo interministerial de los Ministerios de Educación y Salud Pública del Ecuador; los bares escolares, según su dimensión y el servicio que prestan, se clasifican en:

- a) Punto de expendio: Local de reducidas dimensiones con una superficie no mayor a 6 metros cuadrados, autorizado para el expendio de alimentos preparados o procesados en el interior de los establecimientos educativos. Dependiendo de la naturaleza de los alimentos que expendan deberá disponer de una adecuada cadena de frío que garantice la conservación de los mismos. No requiere del permiso de funcionamiento, pero está sujeto al control de la autoridad de salud correspondiente.
- b) Bar escolar simple: local cerrado, con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados, en el cual pueden prepararse alimentos para el expendio, siempre y cuando cumplan con las condiciones apropiadas para el efecto que se encuentran

descritas en el presente Reglamento; en estos locales pueden expendirse también alimentos procesados, cumpliendo las condiciones normativas vigentes.

- c) Bar escolar comedor: Local cerrado, cuyas dimensiones superan los 16 metros cuadrados, y que cuente con equipamiento e infraestructura completa, tanto para la preparación de alimentos como para el servicio de los mismos en sus propias instalaciones; de contar con servicio higiénicos y lavamanos, estos estarán aislados físicamente de las áreas de elaboración y servicio de los alimentos.(Acuerdo Interministerial 0001-10 del 14 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial 200 del 26 de mayo de 2010)

1.1.1. ÁREAS O DEPARTAMENTOS BÁSICOS: COCINA Y

RESTAURANTE COMEDOR

Los diferentes tipos de restaurantes, muy aparte de las particularidades de ubicación y fórmula de restauración, sitúan dos áreas de operación en las que desenvuelven su actividad laboral y económica: la cocina, lugar de producción, y el comedor, lugar de consumo.

La ubicación de las áreas mencionadas anteriormente presentan ventajas e inconvenientes que deben tomarse en cuenta, ya que alinearán, especialmente las necesidades del personal, así mismo el tipo de organización a implementar para el buen ejercicio del negocio.

- Cocina y comedor contiguos, en un mismo nivel

El enlace entre el personal de cocina y el personal de comedor se facilita cuando la cocina y el comedor se encuentran cercanos en un mismo nivel, ya que, el recorrido de las distancias por parte de los empleados será corto. En esta situación, las áreas de cocina no están organizadas y la preparación de los alimentos se lo realiza en el mismo espacio de labores. Esto sucede en los lugares donde se oferta comida rápida, restaurantes de menús o casas de comidas. La

desventaja de esta modalidad radica en la transmisión de olores y ruidos al comedor debido a la proximidad de la zona de producción.

- **Cocina y comedor separados**

Esta forma de ubicación conlleva a la contratación de mayor número de empleados. Sea que se encuentren en un mismo nivel o en plantas diferentes, se requiere de ascensores, escaleras o rampas para que las comuniquen. En este caso, la comunicación será menos fluida entre ambas áreas de trabajo, pudiendo recorrer espacios más prolongados durante la jornada de trabajo del personal. La ventaja de esta modalidad, es que, la zona de producción está totalmente aislada del comedor, en consecuencia no se escucharán ruidos, ni percibirán olores provenientes de la cocina, consiguiendo de esta manera el confort del comensal. Para este efecto se excluyen en esta modalidad las cocinas centrales de los servicios de catering.

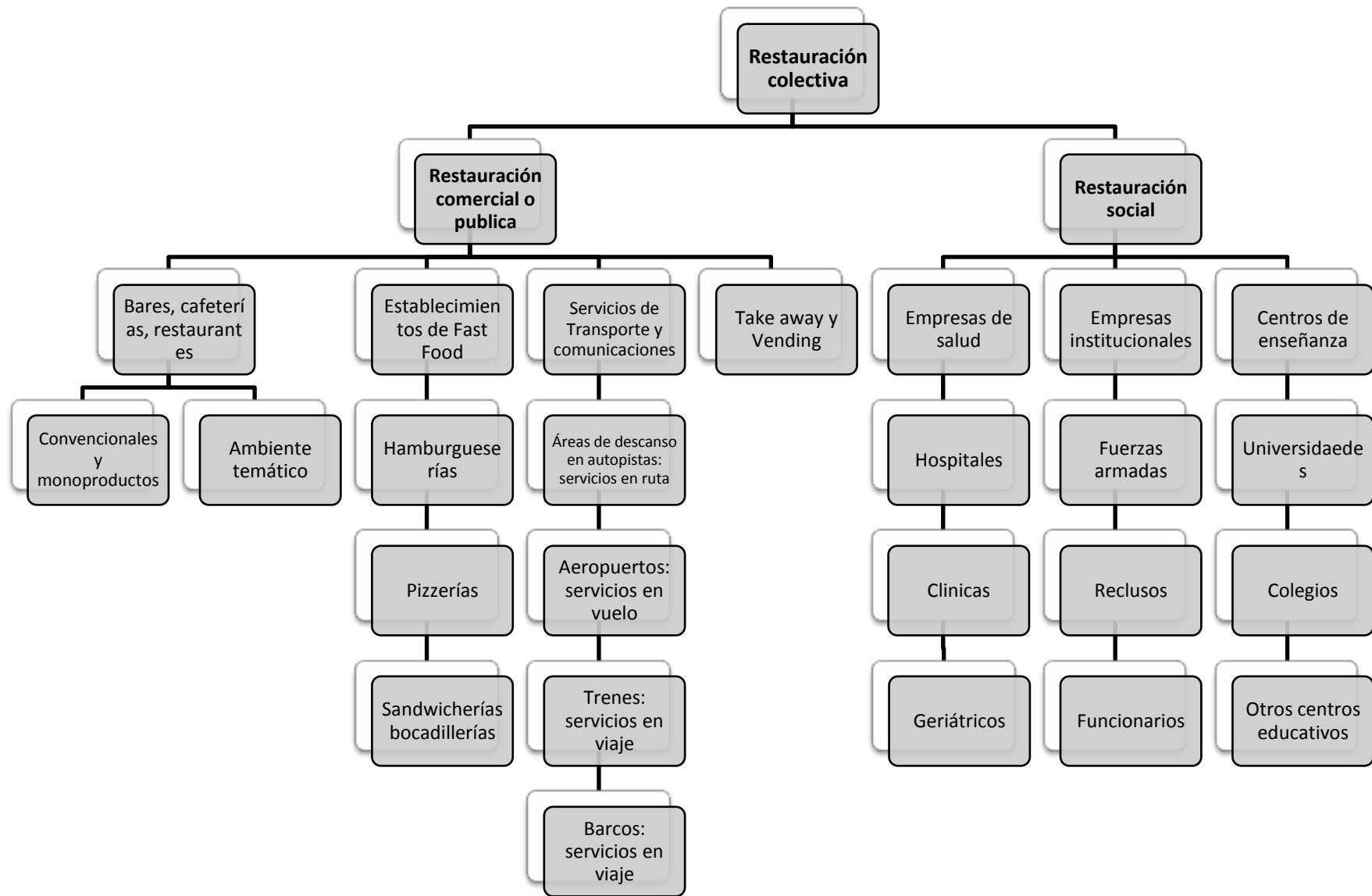


FIGURA N° 1. Clasificación general de los diversos negocios de Restauración. Fuente: N. López, 1998

A. Cocina

El área de producción de cocina se encuentra dividida en las siguientes zonas:

a) Zona destinada a la recepción de los géneros

Es el lugar donde se receptan las materias primas y las mercancías que llegan al establecimiento. Ésta área se ubica estratégicamente cerca a los almacenes frigoríficos. La entrada a esta zona es distinta a la que los clientes tienen acceso hacia el comedor.

b) Despensa o economato

Es la zona donde se almacenan los productos no perecibles, aunque es fundamental controlar la humedad, temperatura y la circulación de aire para evitar contaminaciones o ataque de plagas.

c) Cámaras de frío

Las cámaras de frío son útiles para conservar carnes, pescados, vegetales, lácteos y derivados, también productos semi o preparados. Los productos en este lugar deben estar organizados y cerrados herméticamente, puesto que pueden transmitir aromas entre productos. Esta zona debe ubicarse estratégicamente para un fácil acceso hacia el área de recepción de materias primas como también a producción de comidas.

d) Área de preparación de alimentos

En esta zona se preparan y cocinan los alimentos. El área de elaboración se organiza en partidas, en las que se realizan y cocinan según el grupo de alimentos aplicando estrictas normas sanitarias de manipulación. La clasificación y posición de las partidas es la siguiente:

d.1. Cuarto frío.

En este espacio se realiza el despiece, limpieza, corte de carnes y pescados crudos; se preparan las guarniciones, productos de chacinería, gelatinas, patés. Se preparan además las entradas, como ensaladas y tapas frías, vinagretas, entremeses fríos. La partida de cuarto frío se localiza frente a la mesa donde se pasan los platos al comedor, esta ubicación permite que los alimentos se encuentren alejados de los hornos.

d.2. Pastelería

En esta partida el cocinero pastelero prepara los postres, pastelería y confitería, así como también suministra pan, productos a base de hojaldre y masas de harina al resto de partidas de la cocina. Este espacio se ubica de forma separada de las demás partidas y se coordina independientemente.

d.3. Zona de fuegos

Es el lugar donde se preparan todos los platos calientes, donde se necesita para su elaboración cualquier tipo de tratamiento térmico. Las preparaciones realizadas en este espacio se consumen como primer plato caliente.

Es el cocinero del entremetier, nombre con el que también se designa a esta partida, el que elabora potajes, cremas, consomés, sopas, platos y guarniciones a base de hortalizas cocinadas, arroces, pastas y huevos. La partida de carnes o salsero, donde se preparan todos los platos que necesitan un tratamiento térmico en su elaboración, cuya materia prima principal es la carne, y que suelen consumirse como segundo. De esta partida también depende el cocinero parrillero

en el caso de que tenga esta especialidad. Los cocineros de esta partida confeccionan salsas básicas y derivadas de carne, carnes salteadas a la plancha, sartén, hervidos, estofados, entremeses servidos calientes pero no fritos y las guarniciones excepto las de verdura cocida para las carnes. (López, 2004, p. 20)

d.4. Zona de trabajo

Este espacio se utiliza para la elaboración propiamente dicha de los platos, la misma que esta provista de mesas y materiales.

e) Zona de servicio comedor-Office

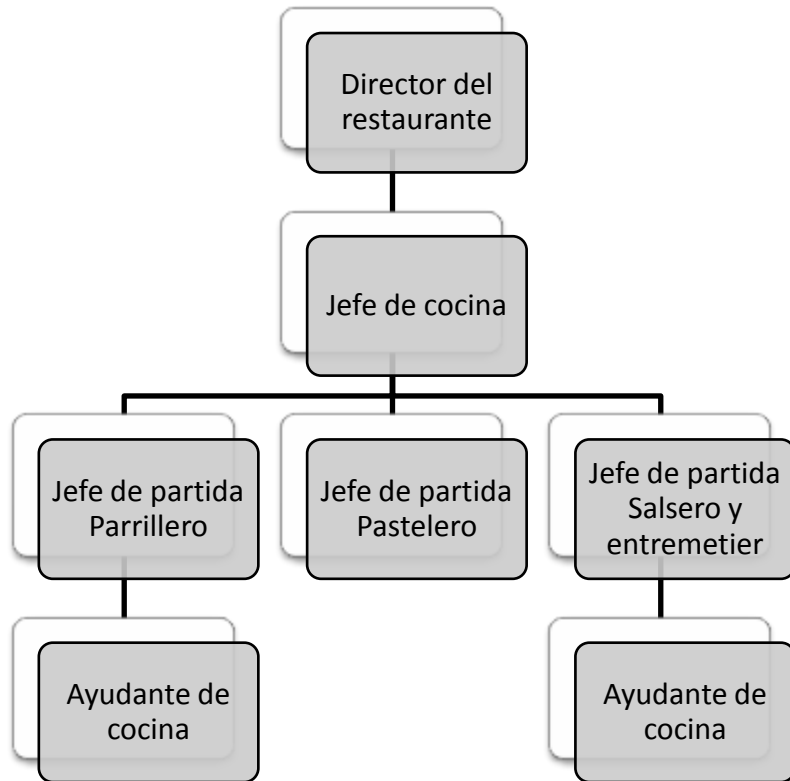
En esta zona se mantiene calientes los platos ya terminados y listos para consumir. Es el jefe de cocina quien se encuentra en este punto, para dar paso a los platos, cantar las comandas y coordinar las acciones entre la cocina y el comedor.

f) Zona de limpieza

Este espacio se encuentra organizado en dos sectores: el lavado de vajillas y el lavado de material de cocina. La misma que ese encuentra alejada de la zona de producción comunicada con otra entrada con el área de comedor por donde se pasa el material sucio como platos, vasos, cubiertos.

g) Organigrama, organización y funciones

De acuerdo a la jornada de trabajo, y a la solvencia que posea el negocio se necesitaran el número de trabajadores de planta. La figura N° 2 presenta un modelo de organigrama de la brigada de cocina.



FIGURANº 2. Ejemplo de organigrama de cocina. Fuente: N. López, 1998

CATEGORÍAS PROFESIONALES DE LA BRIGADA DE COCINA

1. Jefe de Cocina o chef:

Es el máximo responsable dentro de la cocina. Es la figura con mayor cualificación de la brigada de cocina, bien en el dominio de las técnicas culinarias como en la dirección de equipos de trabajo. Entre sus obligaciones y funciones figuran las de:

- Distribuir los horarios de trabajo y descanso semanal del personal de cocina.
- Vigilar la higiene y limpieza tanto del local como del personal manipulador.
- Supervisar y organizar el trabajo de la cocina.
- Control de los stocks.
- Coordinar el servicio a la hora del pase. Canta las comandas.
- Llevar el control del circuito documental de la cocina: vales, comandas.
- Controlar los costes generales de sus partidas
- Colaborar en la elaboración de nuevas propuestas gastronómicas y en la elaboración de dietas especiales.

- Terminará la elaboración de algunos platos, y cocinará algún plato de su especialidad.
- Colaborar en la compra de productos, contacto con los proveedores de materias primas frescas, en ocasiones se desplaza hasta los mercados para efectuar compras.
- Motivar y fomentar la formación continua de su equipo de trabajadores como primer paso para la obtención de productos de calidad.

2. Segundo Jefe de cocina:

El segundo de cocina suele ser un cocinero que por su experiencia y preparación sustituye al jefe de cocina cuando éste no puede estar presente. Entre sus obligaciones y funciones figuran las de:

- Reemplazar al jefe de cocina en sus ausencias supervisando de este modo el trabajo de la brigada.
- Reforzar el trabajo, en el momento del pase, de la partida más cargada de trabajo.
- Conocer y elaborar cualquier plato de la carta y el menú. Estará especializado en algunos platos.
- Colaborará con el chef en el control de los vales, diseño de nuevas ofertas gastronómicas, pedidos, etc.
- Organizará las fiestas del personal de cocina siempre que sea necesario.

3. Jefe de partida:

Es el cocinero responsable del buen funcionamiento del trabajo de una partida en concreto. Cada partida de cocina suele tener su cocinero jefe. Entre sus obligaciones y funciones figuran las de:

- Repartir y organizar el trabajo de su partida de cocina.
- Conocer el escandallo de los platos que tiene asignados y elaborar los platos según estas indicaciones.
- Realizar los viajes a economato con los vales de retirada de productos.
- Guardar y organizar los alimentos de su partida.
- Limpiar y mantener limpios todos los utensilios y materiales de la partida.

4. Cocinero en partida:

Es un cocinero profesional que trabajará en la partida que le asignen y que responde ante el jefe de partida. Entre sus obligaciones y funciones figuran las de:

- Cuidar del mantenimiento y limpieza de los materiales y utensilios de la partida.
- Limpiar y mantener los fuegos, las cámaras-neveras, las campanas, los fondos, freidoras y suelo de la cocina, y el estado general de limpieza de la partida.

- Retirar mediante vales los artículos del economato y colocarlos en la partida.
- Realizar la mise en place de la partida.
- Colaborar en la elaboración de los platos según los escandallo establecidos.

5. Ayudante o pinche:

Es un aprendiz de cocina que realiza funciones más mecánicas de limpieza y preparación de alimentos. Entre sus obligaciones y funciones figuran:

- Limpieza general de la estancia de cocina, sobre todo de las instalaciones.
- Trabajos de preparación de alimentos como pelar patatas, limpiar hortalizas, etc.
- Encender los fogones, levantar los caldos y fondos.
- Ayudar en la organización de las cámaras-neveras. (López, 2004, p. 23-24)

h) Instalaciones y materiales

Las instalaciones que se pueden establecer en una cocina son:

1. Equipos de cocción como freidoras, hornos.
2. Equipos de refrigeración y conservación de los productos acabados tales como: mesa del chef y del pase, refrigerador, congelador.
3. Equipos de lavado: lavavajillas, máquinas de lavar, utensilios y baterías de cocina.
4. Equipos de evacuación de aguas, de humos.
5. Mesas de trabajo de despojo, calientes.

En una cocina profesional los materiales que se pueden encontrar son:

- Batidoras y amasadoras
- Cortadoras
- Ralladoras
- Trituradores mixer
- Peladoras
- Mesas de montaje

El establecimiento de servicio de comida debe estar protegido de inundaciones, olores extraños, humo, polvo, gases, luz y radiación. El piso debe ser pavimentado para evitar el deterioro inmediato por el paso de camiones, carros y contenedores. La estructura debe ser maciza y su diseño evitará la acumulación de suciedad y el anidamiento de plagas.

Los materiales deben impedir la transmisión de sustancias indeseables.

También se debe observar el estado de:

- Las aberturas. Deben impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y otros contaminantes del aire (humo, polvo y vapor).
- Los pisos. Deben ser de materiales resistentes al tránsito continuo, impermeables y antideslizantes. Es recomendable que sean lisos para que sea más fácil su limpieza y desinfección. Los mismos deberán tener una pendiente tal que permita que los líquidos escurran hacia las rejillas impidiendo su acumulación.
- Las paredes. Deben estar construidas o revestidas con materiales no absorbentes, lavables (aún los ángulos) y de colores claros.
- Los techos. Al igual que en los pisos y las paredes debemos asegurar que no acumulen suciedad ni condensaciones y que no se formen manchas de mohos.
- Las puertas. Deben ser de material no absorbente y de fácil limpieza. Las mismas tienen que mantenerse siempre cerradas de forma completa sin dejar rendijas de luz.(Reid, 2003, p. 6)

El lavamanos debe estar provisto de agua fría caliente, jabón líquido, cepillo de uñas, papel desechable o secador por aire caliente y cesto para papeles, en lo posible debe ser de accionamiento automatizado para evitar la contaminación

Los sanitarios y los cambiadores del personal deben estar ubicados en una zona alejada del área de elaboración.

El establecimiento debe tener sectores separados de almacenamiento de desechos, sustancias tóxicas, devoluciones, productos y utensilios de limpieza, materias primas, productos intermedios y terminados.

Los colectores para desperdicios se ubicarán en lugares adecuados provistos de tapas y fundas en su interior, además estos deberán ser de fácil limpieza.

El uso de estantes o tarimas donde se encuentran los insumos, materias primas y productos terminados deberán tener una separación adecuada entre paredes y techo para una correcta limpieza y desinfección del área.

Los artefactos de iluminación que se encuentran en el área de producción deben estar protegidos contra roturas para evitar la contaminación de los alimentos.

Los equipos y los utensilios utilizados en la preparación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, ni olores, ni sabores extraños. De preferencia el material será de acero inoxidable.

B. Restaurante-comedor

El comedor es el área destinada al servicio de las comidas, alimentos y bebidas, que el restaurante ofrece al consumidor. Cuando se nombra la palabra comedor acude a la mente la imagen de una pequeña sala con mesas y sillas preparadas para sentarse a comer. (López, 2004, p. 28)

La distribución de áreas en el comedor obedecerá al tipo y fórmula de restauración a la que correspondan.

- a) **Office**. Está ubicado entre la cocina y la sala-comedor, teniendo acceso por ambos ambientes; en este espacio se puede encontrar la cristalería, vajilla, termos para café e infusiones y también puede almacenarse la lencería.
- b) **Almacén**. En éste lugar se puede almacenar sillas, tableros, caballetes, pantallas, focos, que estará provisto de estanterías para organizar este espacio.
- c) **Bodega**. Sirve para almacenar bebidas, vinos y licores e condiciones adecuadas de temperatura, humedad, vibración e iluminación.
- d) **Sala-comedor**. Esta área esta provista del mobiliario de sala donde el consumidor se servirá los alimentos y/o bebidas que ofrezca el restaurante. Para la organización se divide en sectores, rangos u número de mesas y comensales que atenderá cada camarero durante el servicio.
- e) **Servicios sanitarios**. Por regla general en el restaurante se debe disponer al menos de un servicio para mujeres y otro para hombres, así como también uno para personas con capacidades físicas especiales, los mismos que no serán compartidos con el personal que trabaja en el lugar.
- f) **Entrada de clientes**. Es el principal acceso para los clientes al restaurante distinto al de materias primase ingreso de personal, donde se dispone de guardarropa para los abrigos de los comensales mientras se consume los alimentos dentro del local. La entrada debe tener un acceso para todo tipo de clientes evitando barreras con los accesos para personas con capacidades especiales.
- g) **Organigrama, organización y funciones**

El personal a cargo del servicio de comedor se organiza de acuerdo al número de mesas y clientes por mesa y de la ubicación de los mismos en el comedor sin importar el tipo de servicio que se ofrezca ni el tipo de restaurante.

Como norma se tiene que un camarero puede atender a 30 comensales, dato que sirve para calcular el personal que se necesita para el servicio.

La organización del restaurante debe adaptarse a las necesidades individuales y particulares de cada una de ellas. (VER FIGURA N° 3)

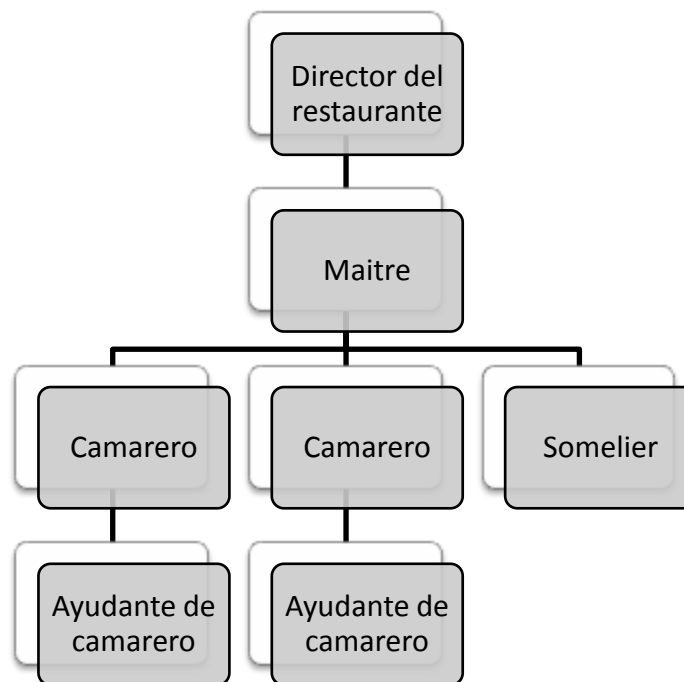


FIGURA N° 3. Ejemplo de brigada de sala-comedor. Fuente: N. López, 1998

Las categorías profesionales de la brigada de restaurante son:

1. Maître o jefe de sala:

Entre sus obligaciones y funciones figuran:

- Distribuir los horarios de trabajo y descanso semanal de todo el personal de sala.
- Vigilar la higiene y limpieza tanto del local comedor como del personal a su cargo.
- Vigilar los stocks de su departamento.
- Supervisar y organizar el trabajo del comedor.

- Coordinar el servicio en las horas de comida al público. Distribuye los rangos, sienta a los clientes, toma las comandas.
- Establecer una relación de servicio con la clientela, lo que se conoce como fidelización del cliente.
- Vender las ofertas gastronómicas y eventos que el restaurante ofrece.
- Llevar el control del libro de reservas.
- Llevar el control del circuito documental del comedor: vales, comandas, pedidos, facturación clientes.
- Actualizar las cartas y menús.
- Colaborar en la compra de productos.
- Motivar y fomentar la formación continua de su brigada de trabajo como primer paso para la oferta de un servicio de calidad.

2. Segundo maître o segundo jefe de sala:

- Reemplazar al maître de sala en sus ausencias supervisando de este modo el trabajo de la brigada de sala.
- Ayudar al maître a la hora del servicio en el control de los rangos y la toma de comandas.
- Reforzar a los rangos que a la hora del servicio estén más cargados de trabajo.
- Colaborar con el maître en el control de vales, facturación de clientes, control y cierre de caja, pedidos, stocks.
- Posee vocación comercial para vender cualquier evento y oferta gastronómica que ofrezca el restaurante.
- Realizar las funciones de intermediario necesarias entre los camareros y el primer maître.

3. Somelier:

- Mantenimiento y actualización de la carta de vinos, licores.
- Gestión de los stocks de bebidas.
- Asesoramiento en la compra de nuevas referencias de bebidas.
- Venta y asesoramiento de bebidas y licores a los clientes.
- Ayuda a los rangos en momentos de gran carga de trabajo.

4. Camarero:

- Montaje de la sala comedor.
- Limpieza, organización y control de los materiales de servicio.
- Realización de la mise en place.
- Servicio de su rango.

5. Ayudante de camarero:

- Repaso y limpieza de cristalería, cubertería y material de servicio.
- Organización y limpieza de las estaciones de servicio y los muebles del comedor.
- Transporte de platos durante el servicio.(López, 2004, p. 31-32)

h) Instalaciones y materiales

Las instalaciones fundamentales estarán dadas por la iluminación y el acondicionamiento del ambiente en el comedor del restaurante.

Los equipos destinados a esta área se clasifican en: muebles y muebles suplementarios.

1. Muebles

- **Mesas.** La separación mínima entre una mesa y otra estará entre 1 y 1,20 metros, la cual permitirá el paso de los camareros con comodidad para la atención a los comensales.
- **Sillas.** Es importante que el respaldo de las sillas no sea muy alto, puesto que dificulta el servicio a los camareros.

2. Muebles suplementarios

- **Aparadores.** Son muebles que se utilizan para almacenar pequeñas cantidades de cubertería, mantelería y cristalería que pueden ser necesarios para el personal de sala.
- **Gueridones o estaciones de servicio.** Son las mesas de apoyo que facilitan al personal de comedor para apoyar los platos, bandejas, armar un plato, abrir botellas.
- **Carros.** Estos muebles se utilizan para presentar productos al cliente para que escoja por ejemplo, postres, quesos bebidas.

CAPÍTULO 2

2. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

El manipulador de alimentos debe tener especial cuidado al momento de la pre elaboración hasta llegar al cliente para evitar contaminación en el producto, siempre conservando la cadena de frío en todo el proceso.

2.1. La higiene alimentaria

La higiene alimentaria tiene como finalidad eliminar a los microorganismos hasta un punto aceptable el cual no produzca alguna enfermedad transmitida por alimentos, utilizando técnicas de cocción adecuadas de acuerdo al alimento.

2.2. Contaminación de los alimentos

El hombre es el principal vehículo transmisor de microorganismos; lo cual puede disminuirse notablemente solamente cumpliendo ciertas normas básicas de higiene.

Las enfermedades transmitidas por alimentos se dan por algunos factores; como son:

- Recalentado inadecuado
- Malos hábitos de higiene por parte del personal
- Contaminación por los mismos alimentos, utensilios, uniformes, equipos.
- Mala manipulación de alimentos
- Conservación de alimentos en almacén inadecuados
- Empleados infectados
- Plagas y elementos extraños en el alimento.

El desarrollo de los microorganismos dependen de factores como:

Temperatura

El crecimiento de microorganismos se facilita a una temperatura entre 4 y 60 °C, siendo 37 °C la más idónea para su reproducción. Por tal razón los alimentos no deben permanecer en este intervalo por más de dos horas, ya que puede ser peligroso.

Humedad:

Los alimentos ricos en agua son proclives a contaminarse fácilmente, pero especialmente las carnes y pescados están más propensos a la contaminación.

Oxígeno:

En la naturaleza existen microorganismos que necesitan para sus desarrollo oxígeno llamados aerobios; mientras que, los que se desarrollan en su ausencia se llaman anaerobios y los que pueden adaptarse a ambas condiciones se los conoce como anaerobios facultativos.

Acidez:

Los microorganismos tienen un gran rango de desarrollo tanto en medio ácido como en medio básico siendo el pH neutro el más óptimo para desarrollarse rápidamente dependiendo de la especie.

Nutrientes:

Al igual que los humanos los microorganismos necesitan de nutrientes como hidratos de carbono, proteínas, grasas y minerales convirtiendo a todos los alimentos como una fuente constante de contaminación.

2.3. Principales microorganismos patógenos

- *Escherichia coli*

La toxinf3eccion por causa de este microorganismo es escasa, aunque su presencia en los alimentos indica existencia de contaminación fecal utilizando este indicador para valorar la calidad higiénica del producto. Se encuentran en animales de sangre caliente.

- *Salmonella thipy*

Los principales alimentos que están propensos a su contaminación son los huevos y sus derivados, las aves cocidas a temperaturas inadecuadas y alimentos que se dejan al ambiente por más de dos horas. Especialmente la yema de huevo es donde se desarrollan fácilmente. Se encuentran en forma natural en el agua e intestinos de humanos y animales.

- *Staphilococos aureus*

Se encuentran normalmente en las manos, piel, nariz y boca y en especial en cortes, heridas infectadas. Su aparición se da en leche, quesos, salsas, carnes y rellenos en pastelería. Su toxiinf3eccion puede causar dolor de cabeza, náuseas, v3mito, diarrea y dolor abdominal.

- *Estreptococos fecales*

Su presencia en alimentos indica la contaminación con heces fecales lo cual indica una mala higiene por parte de los empleados o inadecuada conservación de los alimentos. Su resistencia a condiciones adversas de tratamiento térmico son motivo de problemas en congeladores, refrigeradores.

- *Clostridium sulfito reductores*

Se encuentra en forma natural en la tierra y aguas cercanas a la costa. Esta bacteria en condiciones adversas especialmente la ausencia de oxígeno puede producir esporas para lo cual se necesitan factores como temperaturas entre 10 – 12 y 48 -50 °C temperaturas críticas para el desarrollo de los microorganismos; además debe tener el alimento una acidez de 4,5 como por ejemplo frutas y hortalizas en conserva. Las carnes en conserva también son causa de toxiinfecciones. Su intoxicación solamente se da por consumir alimentos preparados más no alimentos crudos.

- *Bacillus cereus*

Los alimentos relacionados con la aparición de estas bacterias son carnes picadas y embutidos de hígados contaminados con partículas de tierra, ya que es aquí donde se desarrollan normalmente. El contacto del alimento con el suelo, las vísceras y agua no potable permite su contaminación pidiendo eliminarlas con una limpieza y desinfección de los equipos y utensilios.

- *Shigella*

Los manipuladores enfermos o portadores que provocan a contaminación del agua dado por el uso de la misma se puede transmitir a los alimentos, directa o indirectamente por este medio, por lo cual hay que tener especial cuidado al momento de utilizar el líquido vital.

- *Yersinia*

Se encuentra de forma natural en carne de cerdo, res, aves y derivados, pudiendo desarrollarse a temperaturas bajas de refrigeración.

2.4. Enfermedades de transmisión alimentaria

Los alimentos contaminados pueden causar enfermedades las cuales pueden ser infecciones cuando estos son ingeridos y se desarrollan en el tracto digestivo del hombre, como puede ser la salmonelosis. Una intoxicación alimentaria se produce cuando la cantidad de microorganismos a sobrepasado el límite normal de bacterias presentes como por ejemplo el botulismo.

Las enfermedades transmitidas por alimentos son provocadas por errores, tales como:

- Preparación de los alimentos con demasiada antelación a su consumo.
 - Alimentos preparados que se dejan mucho tiempo a temperaturas que permiten la proliferación de bacterias (los alimentos se deben refrigerar a fin de evitar su multiplicación).
 - Cocción insuficiente de los alimentos.
 - Contaminación cruzada (contacto entre alimentos crudos y cocidos).
 - Personas infectadas o colonizadas que procesan alimentos (asegurar la higiene personal).
 - Limpieza insuficiente de frutas y verduras (hay que lavarlas con agua potable), para eliminar bacterias, parásitos y/o residuos tóxicos (plaguicidas, etc.).
 - Utilización de las sobras.
 - Descongelación incorrecta y posterior almacenamiento, entre otros.
- (www.juntadeandalucia.es/)

Los microorganismos que pueden contaminar los alimentos y producir enfermedades se los conoce como patógenos y se mueren a partir de 60 °C, tales como cólera, shiguella, brucella, tuberculosis y algunos virus como la hepatitis.

Los productores de toxinas en el alimento que pueden causar intoxicaciones, son: *Estafilococos aureus* y *Clostridium botulinum*. Además los alteradores que causan cambios físicos químicos en el alimento suelen ser especies como *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Micrococcus*, Hongos, levaduras y otros.

Las fuentes de contaminación microbiana pueden ser: aquellas de origen natural causadas en el lugar de producción, el manipulador de los alimentos es el principal transmisor de las enfermedades provocadas por alimentos entre otros tenemos el agua, el aire el suelo y las plagas que son transmisores potenciales del alimento.

La contaminación cruzada se produce de tres formas: la directa que es de alimento a alimento, cuando están un alimento crudo junto a uno ya preparado; y la indirecta que puede ser; por utensilios y manipulador por no aplicar normas de higiene como el lavado de utensilios después de cambiar cada género y por la falta de lavado de manos.

2.5. El manipulador como responsable de la prevención de enfermedades de transmisión alimentaria

Entre las prácticas higiénicas más comunes están:

- Lavado de manos adecuado frecuente cada vez que se cambie de género.
- El uniforme utilizar solamente en el área de producción. Y guardar separada de la ropa de la calle.
- Al momento de manipular alimentos no se debe utilizar joyas, pulseras, relojes ya que estos pueden contener microorganismos contaminantes.
- Los guantes de goma se deben utilizar solamente si los manipuladores han recibido capacitación para usarlos.

- Utilizar gorros y cubrecabezas.
- El personal que tenga heridas debe desinfectarse y cubrirse con apósitos y abstenerse de trabajar con los alimentos directamente.
- Se debe evitar toser, comer y masticar chicle en el área de producción. Tampoco se debe hablar sobre los alimentos puesto que se pueden transmitir a los alimentos bacterias de un manipulador infectado.
- Utilizar siempre utensilios y equipos limpios para la preparación de alimentos.
- Durante la preparación de alimentos no debe tocarse zonas potencialmente provistas de gérmenes como nariz, boca, oídos o cabeza.
- Las vitrinas deben estar provistas de protecciones contra la contaminación de consumidores que pueden acercarse.
- Los utensilios no deben tener mangos de madera puesto que pueden contaminar los alimentos.
- Es preferible utilizar toallas desechables antes que trapos y bayetas.
- Debe evitarse colocar bandejas con alimentos directamente en el suelo.
- No cubrir el suelo con serrín, cartones puesto que pueden ser factor de infestación de plagas
- La descongelación de alimentos es mas segura pasando a refrigeración y usando el microondas, nunca al ambiente.
- No debe volver a congelarse los alimentos descongelados.
- La mejor manera de evitar contaminación de los alimentos es conservándolos alimentos fríos a temperaturas menores de 4 °C y los alimentos calientes mantenerlos a temperaturas superiores a los 70 °C en el centro de su masa hasta el momento de consumirlos.

- Los alimentos no deben recalentarse más de una ocasión y tampoco deben almacenarse los mismos en el refrigerador.
- Las frutas y las verduras consumidas en estado natural deben lavarse cuidadosamente para evitar el consumo de elementos ajenos al alimento como pesticidas, parásitos, moscas y otros.

Una vez que la infección o intoxicación se ha provocado debe seguirse el siguiente procedimiento:

- Inmediatamente debe comunicarse a las autoridades sanitarias competentes.
- Debe recordarse y anotar los alimentos ingeridos por el grupo de personas afectadas así como la fecha y lugar donde se consumieron.
- Los alimentos relacionados con las infecciones o intoxicaciones deben conservarse en refrigeración y aislados del resto de alimentos, puesto que su análisis será un indicador importante para conocer la causa del problema.
- Contribuir con el personal sanitario para la adopción de medidas correctoras.

2.6. Higiene de los locales y equipos

El diseño de las instalaciones deben ser adecuadas para una fácil limpieza y desinfección de los equipos. La preparación de los alimentos debe seguir un esquema de producción en línea para evitar contaminación cruzada y entorpecimiento de los procesos para la preparación de los alimentos. El flujo continuo de trabajo puede ser la recepción, el almacenamiento, pre elaboración, la elaboración, almacenamiento y expedición.

Entre los requisitos que deben presentar los locales son:

- El área de zonas limpias debe estar alejado de las zonas sucias.

- Las puertas y ventanas deben ser de material de fácil limpieza e inalterable.
- Las aberturas al exterior se protegerán con mallas para evitar el ingreso de plagas como roedores, pájaros e insectos.
- Aberturas al exterior protegidas contra entrada de insectos, roedores y pájaros.
- Las condiciones de trabajo deben ser adecuadas rigiéndose en normas ergonómicas de temperatura y humedad
- Debe evitarse la acumulación de aguas de desecho en los desagües.
- La iluminación debe ser la necesaria para cumplir con el trabajo encomendado a los manipuladores. Los focos y tubos fluorescentes deben ubicarse de tal manera que no se encuentren sobre los equipos de elaboración de los alimentos además deben estar provistos de protecciones para evitar cualquier contaminación.
- Los techos serán lisos para evitar acumulación de agentes contaminantes, resistentes al fuego, de colores claros y en las uniones con las paredes serán bordes curvados para su fácil limpieza.
- Las paredes serán lisas, impermeables, de colores claros para su fácil limpieza.
 - Los pisos deben ser antideslizantes, fáciles de limpiar, y con una inclinación suficiente para la evacuación fácil de líquidos. Esterilizadores para la desinfección de útiles.
 - Las mesas de trabajo, bandejas, recipientes y otros deben ser de material resistente y que no se oxide y fáciles de limpiar y desinfectar.
 - Los vestuarios y sanitarios no deben estar junto a la zona de producción y deben estar dispuestos con material de aseo de personal como toallas, jabón, cepillos y otros.

La limpieza y desinfección de los locales y equipos debe realizarse después de cada período de trabajo, eliminando restos de suciedad y desinfección de todas las superficies que tengan contacto directo con los alimentos.

Estas operaciones se realizarán de acuerdo a un plan de limpieza y desinfección permanente en el cual debe redactarse:

- Tipo y dosis de productos utilizados.
- Métodos y frecuencias con que se realizan las operaciones.
- Personal que se ha encargado de las actividades.

Principios que deberá tener en cuenta este plan de limpieza y desinfección:

- Que las condiciones de humedad y temperaturas medias o altas favorecen el crecimiento bacteriano.
 - Que el equipo y los utensilios deberán utilizarse limpios y desinfectados y mantenerse de igual modo durante el periodo en que no se utilizan.
 - Limpiar y desinfectar periódicamente, las zonas de almacenamiento de los contenedores de desecho.
 - Utilizar productos que garanticen limpieza y desinfección adecuadas, y que no puedan transmitir sustancias contaminantes a los alimentos.
 - Mantener limpios y secos los materiales necesarios para el lavado.
 - Mantener limpios en todo momento los vestuarios, lavabos y retretes.
- (www.juntadeandalucia.es/)

CAPÍTULO 3

3. NUTRICIÓN

La Nutrición puede definirse (Grande Covián, 1984) como el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos:

1. Suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades.
2. Aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción.
3. Suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos.
4. Reducir el riesgo de algunas enfermedades.(www.juntadeandalucia.es/)

Los nutrientes se clasifican de acuerdo a sus necesidades en: macronutrientes y micronutrientes.

Los Macronutrientes son aquellas sustancias que necesita el organismo para cumplir con sus funciones básicas además son sustancias a que aportan energía, entre las cuales están: hidratos de carbono, grasa, proteínas.

Los micronutrientes por lo contrario no aportan energía constituyéndose más bien en colaboradores metabólicos, como son las vitaminas y minerales.

3.1. Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono se clasifican de la siguiente manera:

- Hidratos de Carbono Simples: Son aquellos formados por una o dos moléculas llamados monosacáridos y disacáridos respectivamente, los cuales son los únicos que tienen la característica de sabor dulce.

A su vez los monosacáridos son: la glucosa, la fructuosa y la galactosa.

- Hidratos de Carbono Complejos: Este grupo no aporta sabor dulce ni son solubles. Según su valor nutricional se clasifican en: Utilizables energéticamente como son el almidón que se encuentra principalmente en los vegetales; y el glucógeno que se encuentra en los músculos y el hígado de los animales. No Utilizables energéticamente entre los cuales se encuentran la celulosa, la hemicelulosa, la pectina los mismos que son considerados como fibra alimentaria o dietética. los mismos que facilitan el tránsito intestinal aumentando el volumen de masa fecal.

3.2. Las Grasas

Las funciones de las grasas radica en el aporte de energía, así como transportador de sustancias, separador. Su uso en la preparación de alimentos es importante ya que fomenta alta palatabilidad a los alimentos.

Los ácidos grasos son las moléculas más pequeñas de los lípidos. Existen esenciales como linoleico, linolénico y araquidónico que se producen en el organismo y no esenciales que corresponden a las grasas saturadas que no se producen en el organismo.

Según su grado de saturación los ácidos grasos se clasifican en:

- Ácidos grasos saturados. Son aquellos que su estructura molecular tiene sus carbonos llenos de hidrógeno, es decir saturado, se encuentran en animales con excepción del cacao, el coco.
- Ácidos grasos Monoinsaturados. Son aquellos que en su estructura tienen un par de carbonos libre de hidrógeno. Resisten altas temperaturas y se encuentran en el aceite de oliva, aceite de aguacate.
- Ácidos grasos Poliinsaturados. No resisten altas temperaturas. Producen radicales libres y se encuentran en los aceites de palma, soya.

Los triglicéridos son almacenados en el tejido adiposo puesto que son nutrientes de reserva de energía. Cada gramo de grasa aporta 9 kcal.

Los fosfolípidos tienen la función plástica, es decir forman estructuras como membranas biológicas; así como también actúan en la digestión de las grasas.

Esteroles: El colesterol se encuentra en el organismo como componente de las membranas celulares, están en la formación de hormonas sexuales y ácidos biliares que ayudan a digerir las grasas.

Lipoproteínas. Son moléculas que ayudan a transportar grasas. La lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) formadas por 50 % de triglicéridos y transportan grasa sintetizada en el hígado hacia el resto de órganos. Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) están compuestas de un 50% de colesterol, triglicéridos y fosfolípidos. Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) conocido también como colesterol bueno, está compuesta por proteína y transporta el colesterol desde las células del hígado para ser eliminados.

3.3. Proteínas

Son compuestos cuaternarios a diferencia de los hidratos de carbono y grasas que contienen carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O) las proteínas tienen también Nitrógeno (N). La molécula más pequeña con la cual se forman las proteínas son los aminoácidos (AA) los cuales encontramos 20 en la naturaleza. Existen aminoácidos esenciales como la valina, isoleucina, lisina que requieren ser consumidos dentro de la dieta alimentaria, ya que nuestro organismo no los sintetiza. Los aminoácidos no esenciales son aquellos que no necesitan estar dentro de la alimentación diaria puesto que nuestro organismo los sintetiza, como por ejemplo la cisteína, la prolina.

Entre las principales funciones de las proteínas están: la formación y mantenimiento de tejidos, como vehículo de transporte de grasas, crear anticuerpos y responsables de transmitir la herencia genética.

3.4. Vitaminas.

Las vitaminas son compuestos orgánicos indispensables en cantidades mínimas que tienen una acción reguladora y su deficiencia produce enfermedades. Las vitaminas se clasifican en liposolubles e hidrosolubles.

Las vitaminas liposolubles son: A, D, E y K que suelen disolverse en medio graso y pueden ser tóxicas, puesto que son capaces de almacenarse en el organismo.

Las vitaminas hidrosolubles son: C y B se disuelven en medio acuoso y no son tóxicas ya que se eliminan por medio del sudor, orina y heces fecales.

Entre las principales funciones de las vitaminas están: el actuar como agente metabólico para transformar los nutrientes en energía, acción coenzimática y hormonal.

3.5. Minerales

Las funciones de los minerales son: la estructural, equilibrio hidroeléctrico y forman parte de algunas enzimas y proteínas que intervienen en el metabolismo.

Los minerales se clasifican en macrominerales como: Calcio, fosforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre y microminerales como: hierro, cinc, yodo, selenio, flúor, manganeso, cromo, cobre y molibdeno.

3.6. Pirámide de Alimentos

La Pirámide de alimentos recalca algunos conceptos de suma importancia:

- Variedad: se debe consumir una amplia selección dentro y entre los principales grupos de alimentos. Ningún grupo es más importante que otro (salvo el de grasas y dulces) ya que ellos nos aportan distintos nutrientes.
- Proporcionalidad: se debe consumir mayor cantidad de los alimentos que se encuentran en la base de la pirámide y menos de los que se encuentran en la parte superior (de ahí su forma).
- Moderación: sugiere el número y el tamaño de porciones a consumir de cada grupo de alimentos según las necesidades de energía. La cantidad de cada grupo dependerá de cada persona en particular, pero la moderación nos prevendrá de muchas enfermedades por exceso como la obesidad. (www.juntadeandalucia.es/)

3.7. Pautas a seguir en la elaboración de menús de comedores escolares

El menú escolar debe cumplir con las siguientes pautas:

<p align="center">REQUISITOS NUTRICIONALES ASPECTOS BÁSICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aporte energético del menú a las necesidades calóricas diarias -Perfil calórico -Perfil lipídico -Aporte a las ingestas recomendadas de micronutrientes -Adecuación a las necesidades según edad y sexo
<p align="center">COMPOSICIÓN Y VARIEDAD DE LOS MENÚS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Frecuencia de los distintos grupos de los alimentos -Variedad de alimentos de cada grupo -Procesos culinarios empleados (especialmente en verduras y pescados) -Recetas (variedad) -Oferta del pan y agua durante toda la comida
<p align="center">OTRAS CONSIDERACIONES EN LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MENÚS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tiempo y métodos de conservación del menú desde su preparación hasta su servicio -Fomento de la gastronomía e información adicional a las familias –incluyendo ciclo mensual de menús- y alumnado

FIGURA Nº 4. Pautas nutricionales de menús de comedores escolares: Fuente: J. Ávila, 2008

Entre los requisitos nutricionales se encuentra el perfil calórico establecer un menú que aporte entre 50 y 60 % de hidratos de carbono, que el contenido de grasa aporte no más del 30 – 35 % de la dieta diaria y que se proporcione entre el 12 – 15 % de proteínas.

Perfil lipídico: el aporte de ácidos grasos (saturados, monoinsaturados y poliinsaturados) no debe pasar del 35 % de la dieta diaria, mientras que las grasas saturadas no deben pasar del 10 % en el menú.

Aporte a las ingestas recomendadas de micronutrientes: los menús escolares deben aportar con micronutrientes para lo cual deben ser variados y balanceados.

Adecuación según edad y sexo: los nutrientes especialmente vitaminas y minerales deben dosificarse de acuerdo a la edad y sexo, asegurando un aporte de proteínas, calcio, hierro y vitamina A.

En cuanto a la composición y variedad de los menús los alimentos que deben conformar el plato inicial y segundo plato esencialmente son:

- Verduras y hortalizas
- Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz.

La presencia de carnes, pescados y huevos será obligatoria en el servicio del segundo plato.

El postre estará conformado por una fruta que puede ser aderezado con algún lácteo.

Estructura ideal de un menú saludable				
Primer plato	Segundo plato	Guarnición	Postre	Complemento
Verduras y hortalizas	Carne, pescado o huevos	Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	Fruta	Lácteo
Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	Carne, pescado o huevos	Verduras y hortalizas	Fruta	Lácteo

FIGURA N° 5. Estructura de un Menú saludable. Fuente: J. Ávila, 2008

El tamaño de las raciones a proporcionarse en un comedor escolar se indica a continuación:

Alimento	Plato principal	Guarnición
Verduras y hortalizas	80 – 150 g	20 – 40 g
Patatas	80 – 150 g	20 – 38 g
Pasta	40 – 70 g	10 – 18 g
Arroz	40 – 70 g	10 – 18 g
Legumbres	35 – 50 g	9 – 12 g
Pan	25 – 50 g	
Carne	Sin huesos	50 – 85 g
	Con huesos	65 - 110 g
Pescado	50 – 85 g	
Huevos	64 g	
Fruta	80 – 150 g	
Lácteos	Leche 100 – 200 g Yogurt 125 g Queso 20 – 60 g	

FIGURA N° 6. Tamaño recomendado de raciones para infantes en comedores escolares. Fuente: Fundación Española de la Nutrición (FEN).

Para la elaboración de menús escolares debe tomarse muy en cuenta:

- Los alimentos proporcionados a los escolares deben ser variados y balanceados para asegurar el consumo de todos los nutrientes indispensables en la dieta diaria.
- En la planificación de los menús se debe tener en cuenta el uso de aceites vegetales monoinsaturados como el aceite de oliva y poliinsaturados como el de girasol, maíz, soja ya sea para frituras o elaboración de ensaladas.
- El menú debe estar compuesto en su mayoría por hidratos de carbono complejos como cereales, patatas, verduras, leguminosas, ya que son fuente principal de fibra y ricos en vitaminas y minerales.
- Los menús deben ser ofertados de acuerdo a las preferencias de los escolares para su aceptación.

- Los componentes dentro del plato deben estar racionados de tal forma que los estudiantes consuman totalmente los alimentos.
- Las frutas en estado natural siempre serán aprovechados de mejor manera a diferencia de los jugos y frutas en almíbar.
- En las instituciones educativas el menú ofertado debe ser único, para que no haya posibilidad de consumir solamente ciertos alimentos que apetecen los estudiantes.

La composición de los menús escolares debe ajustarse de la siguiente manera:

Grupo de alimentos	Frecuencias	Nº procesos culinarios distintos por grupo que se ofertan al mes	Nº recetas diferentes por grupos que se ofertan al mes	Nº alimentos distintos por grupo que se ofertan al mes.
Fruta	4 – 5 ración/sem	-	-	4
Verduras y hortalizas	1 vez/día	3 - 4	No repetir en dos semanas	4 – 5
Pan	1 ración/día	-	-	1 – 2
Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	1 vez/día	3 – 4	No repetir en 2 semanas	6 – 8
Carnes y derivados	5-8 ración/mes	2 – 3	No repetir en 2 semanas	3 – 4
Pescados, moluscos y crustáceos	5 – 8 ración/mes	2 – 3	No repetir en 2 semanas	3 – 4
Huevos	4-7 ración/mes	2	No repetir en 2 semanas	-
Lácteos	Complemento	-	-	-
Agua	Diaria	-	-	-

FIGURA Nº 7. Composición y variedad de los menús en el comedor escolar. Fuente: J. Ávila,

2008

Con respecto a la elaboración y distribución de los menús en el día, la institución debe notificar los menús diarios para que pueda planificarse de una manera adecuada los alimentos a consumirse el resto del día por parte de los estudiantes. En los menús debe darse preferencia a los platos tradicionales de acuerdo a la zona geográfica puesto que son parte de su cultura y gustos.

CAPÍTULO 4

4. MARCO LEGAL

4.1. Aspectos legales

Según el acuerdo interministerial 0004 –10...“las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. (www.educar.ec/)

4.1.1. Requisitos de establecimientos en restaurantes, bar restaurantes, bares escolares, bares

- Solicitud para permiso de funcionamiento.
- Planilla de Inspección.
- Licencia anual de funcionamiento otorgado por la Corporación Metropolitana de turismo. (Restaurantes, bar restaurantes, cafeterías en caso de estar ubicados en sitios turísticos)
- Certificado de capacitación en Manipulación de Alimentos
- Copia RUC del establecimiento.
- Copia de certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud del Ministerio de Salud (el certificado de salud tiene validez por 1 año desde su emisión).
- Copias de la Cédula y Certificado de Votación del propietario.
(www.aeo.org.ec/)

a. Registro único de contribuyentes (RUC)

Como primer paso, para identificar a los ciudadanos frente a la Administración Tributaria, se implementó el Registro Único de Contribuyentes (RUC), cuya función es registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la Administración Tributaria.

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

a.1. Requisitos para obtención del RUC

- Si usted es ecuatoriano o Extranjero Residente: Original de la cédula de identidad o de ciudadanía vigente.
- Para extranjeros no residentes Original del pasaporte y tipo de visa vigente (excepto la tipo 12-X de transeúntes). Si usted es refugiado: original de la credencial de refugiado.
- Solo ecuatorianos: Original del certificado de votación. Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial, o el pasaporte con el registro de salida e ingreso sellado por Migración. En caso de pérdida, un certificado emitido por la autoridad competente.
- Planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. Cuando las planillas de servicios básicos sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses. En caso de que se encuentre en trámite la adquisición del servicio básico, se aceptará el contrato suscrito con la empresa respectiva si en ésta se especifica la dirección.
- Estado de cuenta bancario, o de servicio de televisión pagada, o de telefonía celular o de tarjeta de crédito, o servicio de internet. Debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción y deberán encontrarse a nombre del contribuyente.
- Original y copia de documentos emitidos por una Instituciones Públicas que detalle la dirección exacta del contribuyente. Los documentos pueden ser: predio, patentes, permiso anual de funcionamiento, informe de concesiones mineras y deben constar a nombre del contribuyente.
- Original y copia del contrato de arrendamiento a nombre del contribuyente (puede estar o no vigente a la fecha de inscripción).

- Original y Copia de la escritura de compra venta del inmueble debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad, o certificado del registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.
- Original y Copia de la Certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, solo en caso de que el predio no esté catastrado, el cual debe constar a nombre del contribuyente.
- Contrato de Concesión Comercial o Contrato en Comodato, el cual deberá ser emitido por el Administrador del Centro Comercial en hoja membretada, con sello y con la información completa de la dirección.
- Original y copia del pago de la patente municipal a nombre del contribuyente. En caso de no presentar este documento la Administración Tributaria le otorgará un oficio conminatorio. (www.sri.gob.ec/)

b. Registro único de proveedores (RUP)

El RUP o registro único de proveedores, es un sistema público de información y habilitación de las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, con capacidad para contratar según la Ley, cuya administración corresponde al Instituto Nacional de Contratación Pública. El RUP es dinámico, incluye las categorizaciones dispuestas por el Instituto Nacional de Contratación Pública y se mantiene actualizado automática y permanentemente por medios de interoperación con las bases de datos de las instituciones públicas y privadas que cuentan con la información requerida.

b.1. Requisitos para obtención del RUP

- Formulario de registro en el RUP impreso en el Portal COMPRAS PUBLICAS.
- Copia de la Cédula de Ciudadanía, o copia de la cédula de identidad o del pasaporte y visa, en caso de ser extranjero.
- Copia de la papeleta de votación vigente, de ser ecuatoriano
- Certificado del cumplimiento tributario emitido por el S.R.I.
- Copia de la declaración de Impuesto a la Renta del último ejercicio económico.
- Certificado de cumplimiento de obligaciones patronales emitido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS.
- Certificados de los clientes principales de los últimos tres años, con el detalle de las especificaciones técnicas de los bienes, obras o servicios suministrados. (www.forosecuador.ec/)

c. Permiso de funcionamiento

c.1. REQUISITOS PARA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

- Formulario de solicitud (sin costo) llenado y suscrito por el propietario.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC).
- Copia de la cedula de ciudadanía o de identidad del propietario o del representante legal del establecimiento.
- Documentos que acrediten la personería Jurídica cuando corresponda.
- Copia del título del profesional de la salud responsable técnico del establecimiento, debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública, para el caso de establecimientos que de conformidad con los reglamentos específicos así lo señalen.
- Plano del establecimiento a escala 1:50.
- Croquis de ubicación del establecimiento.
- Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos.
- Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el establecimiento, conferido por un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública. (www.salud.gob.ec/)

d. Certificado ocupacional de salud

Artículo II. 385.- CERTIFICADO DE SALUD.- Es obligación de los manipuladores de alimentos a nivel de producción, transporte, almacenamiento y expendio, sin excepción, obtener anualmente el certificado de salud en el área de salud de las administraciones zonales.

El certificado de salud se concederá previo control médico que incluirá el examen clínico general y análisis coproparasitario. El facultativo podrá exigir exámenes complementarios y/o odontológicos en caso de considerarlo necesario. La Dirección Metropolitana de Salud podrá autorizar y calificar el laboratorio para el examen coproparasitario, en base a la normativa que dicte para el efecto esa Dirección.

El valor que signifique el examen clínico general, el análisis coproparasitario y de cualquier otro examen complementario, que deben realizarse los manipuladores de alimentos serán pagados por los mismos, de acuerdo a las tarifas establecidas por los Centros de Salud Municipales “Patronato San José”. (www7.quito.gob.ec/)

e. Certificado de capacitación en manipulación de alimentos

Artículo II. 386.- CAPACITACIÓN A LOS MANIPULADORES.- Todo manipulador de alimentos deberá asistir obligatoriamente a los eventos de capacitación programados por la Dirección Metropolitana de Salud y realizados en las Administraciones Zonales, por lo menos una vez al año, según su actividad comercial. Adicionalmente, la Dirección Metropolitana de Salud podrá planificar permanentemente cursos complementarios que fortalecerán los conocimientos del personal que trabaja en la cadena agroalimentaria y de los manipuladores. Con autorización de la Dirección Metropolitana de Salud los cursos podrán ser organizados a través de asociaciones de restaurantes o manipuladores legalmente constituidos.

Artículo II. 387.- CREDENCIAL DE MANIPULADOR.- Para la obtención de la credencial del manipulador de alimentos, el usuario de obtener previamente el certificado de salud constante en el artículo anterior y haber aprobado el curso de capacitación establecido y actualizado por la Dirección Metropolitana de Salud y realizado en las administraciones zonales. Los propietarios y gerentes de expendio de alimentos tienen la obligación de exigir la credencial, caso contrario la sanción recaerá sobre el establecimiento y puede ser motivo de clausura.(www7.quito.gob.ec/)

TERCERA PARTE. METODOLOGÍA

3.1.TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

DESCRIPTIVA: Por medio de observación in situ se pudo discernir los procesos que se están llevando a cabo en el bar comedor, para mejorar por medio de la investigación ciertos procedimientos que se han estado realizando de una forma inadecuada, estableciendo de esta manera los puntos débiles (críticos) en el servicio, manipulación de alimentos y la elaboración de menús.

3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se ejecutó en el trabajo fue cuantitativo-cualitativo ya que se realizó encuestas para conocer la satisfacción del uso del bar ante los parámetros de higiene y nutricionales. Además se realizó una entrevista al administrador del bar comedor para conocer la oferta de productos así como también saber el desenvolvimiento dentro de cocina en cuanto a higiene se refiere. Al analizar el desagrado de los menús ofertados se está evaluando una cualidad del producto y de igual forma la presentación del plato, el local y la atención al cliente.

3.2.UNIVERSO Y MUESTRA

La población mencionada se pudo establecer por el dialogo que hubo previamente con el administrador del bar comedor, indicando que los consumidores de los menús ofertados son los siguientes, para lo cual solamente realizaba entre 90 y 120 platos los mismos que variaban dependiendo del día; pero los siguientes datos indicaba que eran frecuentes:

ESTRATO	POBLACIÓN
DOCENTES	50
ESTUDIANTES	30
ADMINISTRATIVO	8
CAPACITUR	7
TOTAL	95

Figura N° 8. Muestra usuarios bar comedor

El total de los integrantes que utilizan los servicios del bar comedor de la institución se considerará como el universo de la población.

3.3. INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS

OBSERVACIÓN DIRECTA: Con la observación se registró las deficiencias que existen en el Bar-Comedor ubicado en el Colegio Municipal Experimental “Fernández Madrid” tanto en el lugar de producción, la manipulación incorrecta de los alimentos así como también la higiene de los empleados al momento de servir, conjuntamente con los menús elaborados. Para constancia de la investigación se tomó fotografías de los malos procedimientos del personal que trabaja directamente con los alimentos.

ENTREVISTA: Se tomó como referencia al Sr. Adolfo Jáuregui, Administrador del bar-comedor de la Institución para obtener información más detallada de los servicios prestados a través del bar comedor. (VER APÉNDICE A)

ENCUESTA: Debido a que la población es pequeña, no se tomó una muestra y se trabajó con la totalidad de la población. Para lo cual en la investigación ambas son coincidentes. (VER APÉNDICE B)

3.4. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Las encuestas se realizaron en el mes de septiembre del 2013, se tomó personas al azar, para que conteste la encuesta y se realizó en el Colegio Municipal Fernández Madrid, en horas previas al almuerzo 11:30 a las cuales empiezan a consumir los menús ofertados en el bar comedor a todos los empleados, docentes, estudiantes que hagan uso del servicio de alimentos, de lunes a jueves ya que las personas los viernes prefieren consumir en otros lugares para variar.


CUARTA PARTE. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS


4.1. PRESENTACIÓN GRÁFICA DE RESULTADOS


4.1.1. INVESTIGACIÓN DE OBSERVACIÓN


A través de la observación conjuntamente con las imágenes obtenidas in situ se pudo encontrar los siguientes antecedentes:


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 01
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Lavabo de cocina	
ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN: <p>En la imagen se puede observar un peligro de contaminación al mantener huevos a temperatura ambiente, además el uso de limpiadores es repetitivo puesto que estos solamente se desinfectan una vez en el día. Se puede observar además una funda de leche al ambiente, esto sucede por el espacio no existente para almacenamiento de alimentos, existe solamente un congelador en otra área.</p>	
RESULTADOS: <p>El orden y la aplicación de normas de higiene en el área de cocina evitan la contaminación de los alimentos.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquiza	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 02
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Producción de menús almuerzos.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se observa un espacio reducido para trabajar adecuadamente. La mesa no es de material adecuado. Propende a acumular suciedad en las grietas del plástico, las mismas que no son higienizadas constantemente.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las mesas deben ser de material antioxidante para una adecuada limpieza.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 03
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Realización mise en place de menú.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se observa que los cortes no se realizan con utensilios adecuados. Las tablas de picar son de material obsoleto (madera). Los recipientes que se utilizan son de material que pueden transmitir olores o sabores extraños a alimentos que estén en contacto con estos.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El orden y la aplicación de normas de higiene en el área de cocina evitan la contaminación de los alimentos.</p>	
<p>ELABORADO POR: Carlos Urquizo</p>	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 04
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Peligro de contaminación por basurero sin tapa.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>La contaminación por parte de tachos con desechos sin tapas es un foco potencial para la propagación de plagas. Las trabajadoras no utilizan los uniformes adecuados.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El uniforme se debe utilizar adecuadamente. Los recipientes de desechos orgánicos deben estar cerrados herméticamente y no deben estar rotos, además deben ser fáciles de limpiar.</p>	
<p>ELABORADO POR: Carlos Urquizo</p>	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 05
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Mesa de trabajo y tablas de madera para mise en place	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se puede observar tablas de madera para realizar cortes. Las tablas se encuentran sucias y no se lavan al cambiar de género; produciendo contaminación cruzada siendo un punto crítico que debe controlarse para el caso de ensaladas.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las tablas de picar deben ser de material inocuo para el alimento, además deben ser lavadas y desinfectadas inmediatamente.</p>	
<p>ELABORADO POR: Carlos Urquizo</p>	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 06
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Desecho de basura inapropiado.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se observa desechos de alimentos potencialmente peligrosos a temperaturas dentro de la zona de riesgo.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Los desechos de alimentos deben ser colocados en un recipiente adecuado y manejar temperaturas alejadas de las de riesgo como son: debajo de 4°C los alimentos fríos y sobre los 60 °C alimentos calientes.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 07
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Piso no adecuado en cocina.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Los pisos deben ser de material antideslizante y no se debe utilizar ni serrín ni cartón, puesto que son focos de contaminación.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El orden y la aplicación de normas de higiene en el área de cocina evitan la contaminación de los alimentos.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 08
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Percha para almacenamiento de menaje.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se encuentran alimentos crudos que pueden contaminar los utensilios, además alimentos que necesitan refrigeración están al ambiente.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El almacenamiento de los alimentos debe ser a temperaturas adecuadas y en el lugar más idóneo.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 09
LUGAR: Bodega	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Congelador donde se almacena sin orden.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Los géneros cárnicos se encuentran almacenados en fundas de una manera inapropiada en el congelador, además el congelador no está limpio.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Los géneros cárnicos deben almacenarse en recipientes herméticos evitando que se contaminen con otros géneros. Los equipos que estén en contacto con los alimentos deben tener un periodo de limpieza constante.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 10
LUGAR: Bodega	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Cuarto donde se encuentra el congelador y sirve como cambiador	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>La bodega donde se guardan los materiales de limpieza es utilizada como cambiador del personal. Los cartones apilados son foco de infestación de plagas.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Los vestidores deben estar alejados del área de producción. Los cartones que no se utilicen deben ser desechados para evitar la infestación de plagas.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 11
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: El extintor y tapas se encuentran en un lugar no idóneo.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El equipo de seguridad está en un lugar inaccesible. Los materiales que tienen contacto con los alimentos no se encuentran ubicados de una manera correcta.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El equipo de extinción de fuego debe estar a la vista de todos, las tapas deben tener un lugar idóneo para su almacenamiento.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 12
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Las bandejas para servicio se encuentran en el piso	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Las bandejas para servir alimentos se encuentran sobre el piso mojado, pudiendo contaminar los alimentos que son servidos en los mismos.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las bandejas pueden ubicarse en la bodega ubicando perchas para optimizar espacio en el bar comedor evitando de esta manera la contaminación de alimentos ya preparados.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 13
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Uso de papel para encender las hornillas	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El papel no se debe utilizar para encender las hornillas por ningún motivo, puesto que pueden causar contaminación.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El uso de encendedores eléctricos evita la contaminación de los alimentos a prepararse.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 14
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Uso de utensilios de madera para el cuchareado	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Los utensilios para servir los alimentos son de madera pudiendo contaminar a los alimentos con astillas del mismo.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El material de utensilios y equipos deben ser anti oxidables.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 15
LUGAR: Comedor - office	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Peligro de contaminación por parte de limpienes sucios.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Los trapos y bayetas no se lavan y desinfectan continuamente y se ubican en el mesón para servir a comedor.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las bayetas y trapos deben ser lavados y desinfectados para evitar contaminación y colocarlos en un lugar seco para su rápido secado.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 16
LUGAR: Comedor - office	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Menaje sucio en estante.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El comedor office es utilizado como estante de platos sucios, además están presentes agentes contaminantes como bayetas. Los cubiertos deben estar protegidos con servilletas.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El comedor office debe estar ubicado en otro lugar diferente por donde salieron los mismos. Este lugar debe ser considerado como punto crítico puesto que hay peligro de contaminación cruzada.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquiza	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 17
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Desconcentración al momento de servir.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>No hay concentración al momento de servir ya que los puestos no están organizados de acuerdo a su función.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Debe asignarse las funciones de acuerdo al área en la que está trabajando cada empleado.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 18
LUGAR: Comedor - office	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Uso incorrecto de uniformes del personal	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El personal no utiliza uniforme con características apropiadas tanto para cocina como para servicio.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>El uniforme del manipulador de alimentos manifiesta pulcritud, aseo, orden. El uniforme debe ser anti inflamable y anti absorbente.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 19
LUGAR: Comedor	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Servicio incorrecto de vasos y pocillos.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>La cristalería es tomada por los bordes para el servicio con lo cual se puede contaminar el alimento que se va a consumir.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>La cristalería debe pasarse en bandejas y tomar por los costados.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 20
LUGAR: Comedor	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Recolección de menaje sucio tardío.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>La vajilla sucia no es recolectada inmediatamente, este aspecto indica desorden en el servicio.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Entre el personal debe haber un encargado de vajilla sucia.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	


TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 21
LUGAR: Comedor - office	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Amontonamiento de menaje sucio en comedor-office.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>La acumulación de platos sucios en el comedor – office puede brindar una mala apariencia atrayendo también plagas.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>La vajilla sucia debe ingresar por otra ventana donde no tenga acceso el cliente.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 22
LUGAR: Comedor - office	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Varias personas que realizan caja.	
ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN: Existe personal de cocina tomando dinero y sirviendo platos a la vez.	
RESULTADOS: Una sola persona debe hacerse cargo de caja para no estar en contacto con el alimento.	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 23
LUGAR: Comedor	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Presentación menú almuerzo	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El menú ofertado no es variado, además no atrae al cliente no hay conjugación de colores.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Los menús deben estar llenos de color para tener una buena impresión, además deben estar compuestos por una gran variedad de alimentos.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 24
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Ubicación de lámparas sobre mesa de producción sin protección.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>El orden y la aplicación de normas de higiene en el área de cocina evitan la contaminación de los alimentos.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las lámparas fluorescentes deben disponer de protección cuando está sobre el área de producción.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 25
LUGAR: Área de comedor	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Lavadero de manos ubicado en el comedor	
ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN: En el área del comedor está instalado un lavadero de manos.	
RESULTADOS: El área de sanitarios y lavadero debe estar lejos del área de producción y de servicio.	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

TIPO INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO MÉTODO: CUALITATIVO TÉCNICA: OBSERVACIÓN DIRECTA	N° DE FICHA : 26
LUGAR: Área de cocina	FECHA: 12/06/2013
TEMA: Ubicación de campanas inapropiado.	
<p>ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Las campanas no tienen ventilación para arrastrar hacia afuera el vapor y olores de los alimentos elaborados.</p>	
<p>RESULTADOS:</p> <p>Las campanas deben tener medidas de acuerdo al equipo de cocina que se utiliza.</p>	
ELABORADO POR: Carlos Urquizo	

4.1.2. PRESENTACIÓN ENCUESTAS

En la Institución se encuentran en total el siguiente número de integrantes:

ESTRATO	POBLACIÓN		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
ESTUDIANTES	1302	569	1871
DOCENTES	78	32	110
ADMINISTRATIVO	25	18	43
CAPACITUR	5	4	9
TOTAL	1410	623	2033

FIGURA N° 9. Población categorizada del Colegio Fernández Madrid

Como se mencionó anteriormente la población es pequeña, no se tomó una muestra y se trabajó con la totalidad de la población. Para la investigación, tanto la población como la muestra son coincidentes.

Para el estudio de esta investigación se tomó en cuenta los usuarios del servicio prestado. Ver Figura N° 8.

Según los clientes que utilizan los servicios comparado con la población de la institución solamente un 5 % utiliza el bar comedor para menús almuerzos, los cuales son servidos entre las 12:30 y 14:30 tiempo en el cual se vende un número de menús promedio de 95 unidades.

4.1.3. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Para consumir alimentos en la Institución Ud. opta mayormente por:

Tabla N° 1.- Manera frecuente para consumir alimentos en la Institución.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Lleva lonchera	0	7	0	2	9	9.47
Lleva dinero	29	30	5	5	69	72.63
Consume fuera	1	3	2	0	6	6.32
Ninguna	0	10	1	0	11	11.58
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

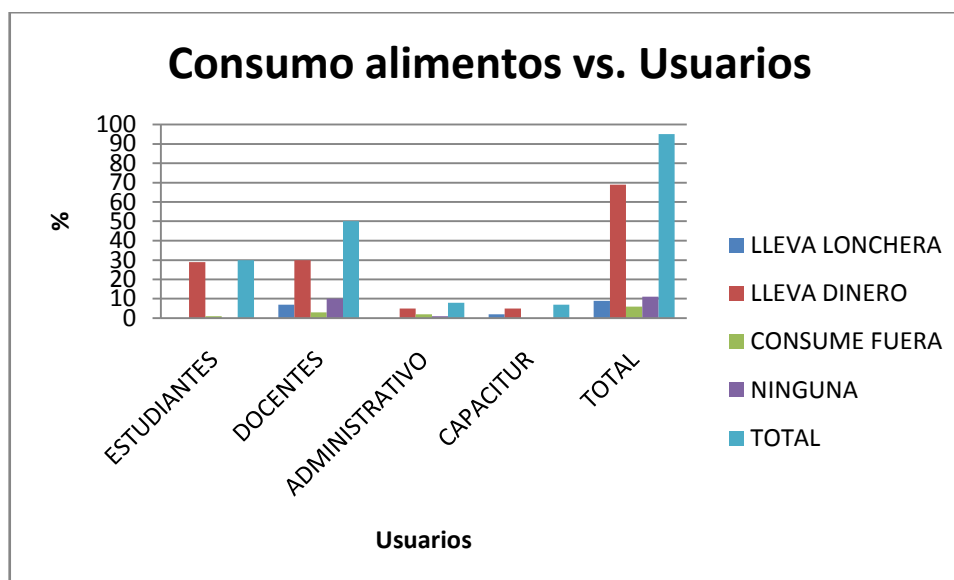


GRÁFICO N°1.- Consumo de alimentos en la Institución

En el gráfico podemos observar que cada segmento de usuarios tiene un rubro de dinero para el consumo de alimentos en la institución; de lo cual el hecho de llevar dinero para consumir en el bar comedor representa un 72.63 % del total. Por otra parte, hay un segmento que prefiere consumir los alimentos fuera justamente por motivos de insatisfacción del servicio.

2. ¿Con que frecuencia consume el almuerzo en el bar comedor de la institución?

Tabla N° 2.- Frecuencia consumo de almuerzo en el bar comedor.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Una vez	5	4	0	0	9	9.47
Dos veces	12	0	3	0	15	15.79
Lunes – Viernes	9	31	5	5	50	52.63
Ocasionalmente	4	15	0	2	21	22.11
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

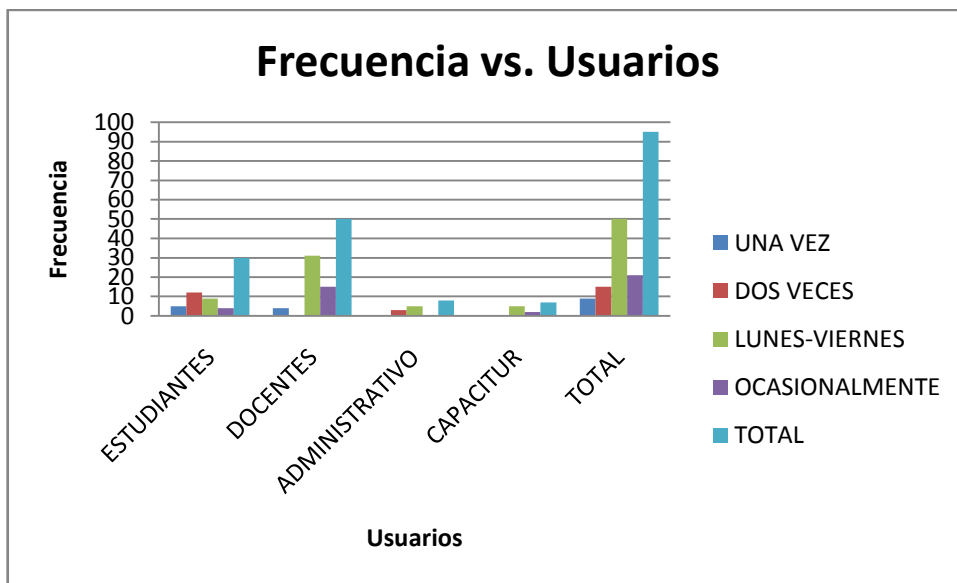


GRÁFICO N° 2.- Frecuencia de consumo de menús almuerzo en el bar comedor

De acuerdo al gráfico la mayor cantidad de usuarios que consumen el menú en el almuerzo en el bar comedor es de lunes a viernes con un porcentaje de 52.63 % del total, del cual los docentes son los usuarios más frecuentes.

3. ¿Por norma general, observa Ud. el balance de acuerdo a la energía gastada (los alimentos servidos en el almuerzo le han parecido suficientes)?

Tabla N° 3.- Balance de nutrientes para ser consumidos.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
SI	24	36	5	3	68	71.58
NO	6	14	0	4	24	25.26
NO SABE	0	0	3	0	3	3.16
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

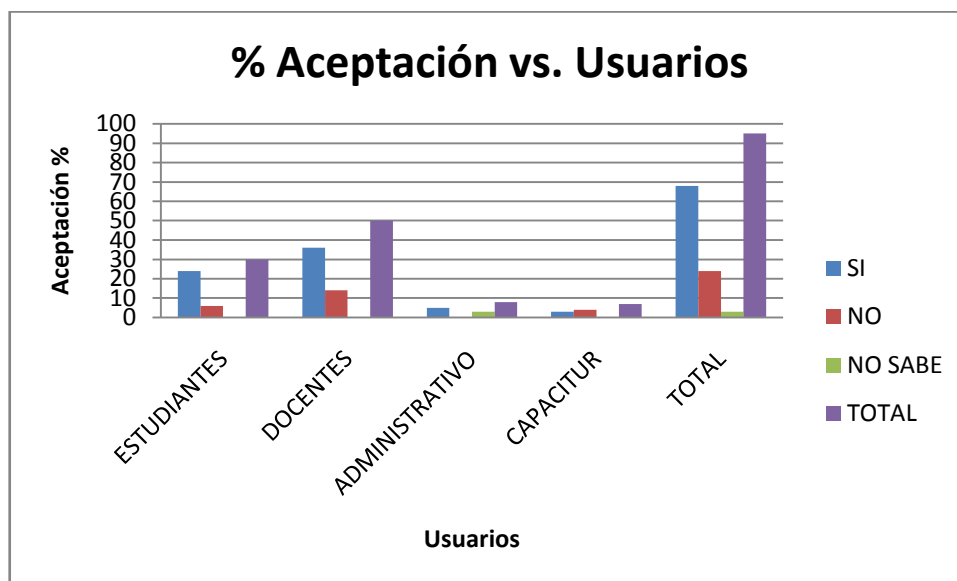


GRÁFICO N°3.- Observación de balance nutrientes de acuerdo a energía gastada.

En gran parte de cada segmento indica que el menú satisface sus necesidades o se sienten llenos, alcanzando un 71,58 % del total; con excepción de los empleados de CAPACITUR que no están conformes con las porciones, puesto que tienen mayor conocimiento en el área se debería tomar en cuenta este dato. Mientras que el balance de los nutrientes no se observa y consumen por costumbre los alimentos sin saber el beneficio de cada uno de los nutrientes.

4. ¿De los nutrientes que componen el menú en el Bar Comedor de la Institución indique cual se encuentra en mayor proporción? De una escala de 1 a 4 donde 4 es el mayor y 1 es el menor.

Tabla N° 4.- Mayor proporción de nutrientes en menú del bar comedor.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	%
Hidratos de Carbono	23	12	4	2	84,21
Grasas	1	0	0	0	1,05
Proteínas	4	1	2	1	13,68
Vit y Min	0	0	0	1	1,05
Total	30	50	8	7	100

Elaborado por: Autor

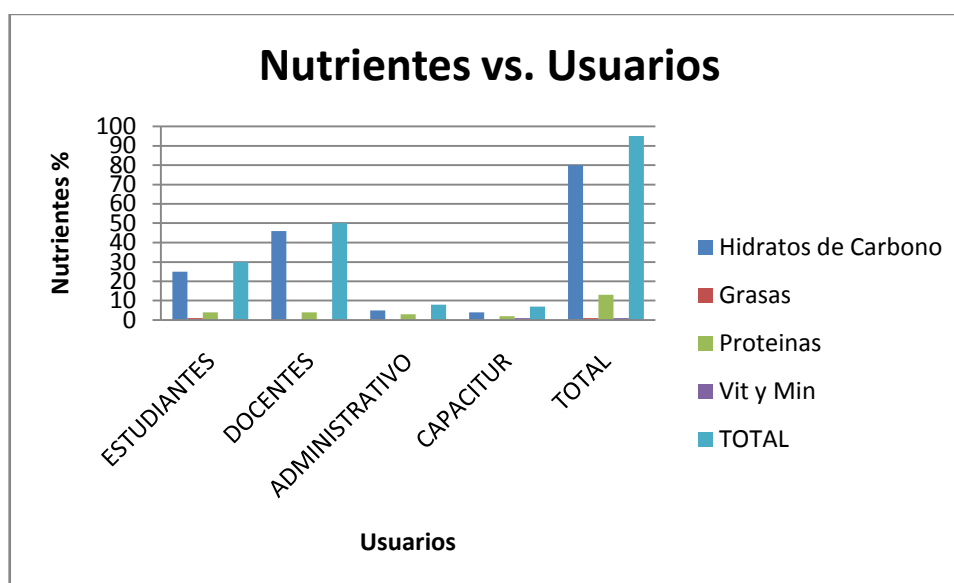


GRÁFICO N° 4.- Nutrientes componentes en el menú del Bar-comedor.

Según el gráfico existe un desbalance en cuanto a grasas, vitaminas y minerales, lo cual se tomará muy en cuenta para agregar ensaladas y frutas así como también grasas que sean adecuadamente preparadas, el gráfico nos indica que del total de los usuarios encuestados el 84,21% contestó que sirven más carbohidratos y luego con un porcentaje del 13,68 % indicó que además proporcionan más proteína.

5. ¿Estaría usted dispuesto/a a experimentar nuevos menús balanceados nutricionalmente?

SI.....

NO.....

POR QUÉ:.....

Tabla N° 5.- Disposición para experimentar nuevos menús balanceados.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
SI	30	50	8	7	95	100
NO	0	0	0	0	0	0
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

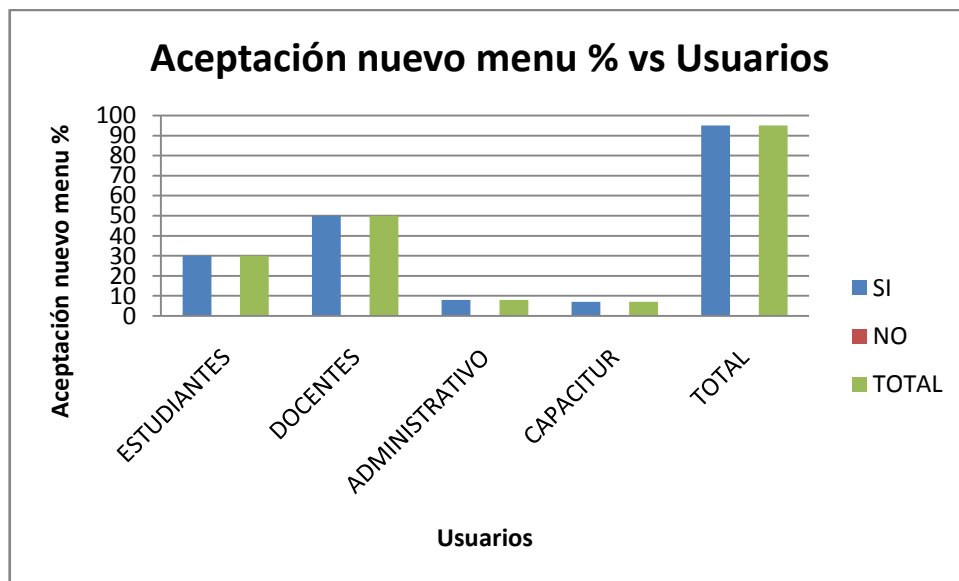


GRÁFICO N° 5.- Disposición de experimentar nuevos menús balanceados

En esta pregunta se pudo observar que todos los usuarios (100%) están dispuestos a consumir nuevos menús balanceados nutricionalmente. Se ha indicado que fundamentalmente es por consumir algo nuevo y variado, así como también por salud y cambiar de alguna manera los hábitos alimenticios.

6. ¿Qué productos cree que pueden ocasionar fácilmente las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's)?

Tabla N° 6.- Productos que ocasionan enfermedades transmitidas por alimentos.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Carne de vacuno	0	11	3	3	17	17.89
Carne porcino, ovino	13	14	2	3	32	33.68
Leche y Derivados	1	6	0	0	7	7.37
Alim. Prep. Cons. ambiente	13	19	3	1	36	37.89
Ninguno de anteriores	3	0	0	0	3	3.16
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

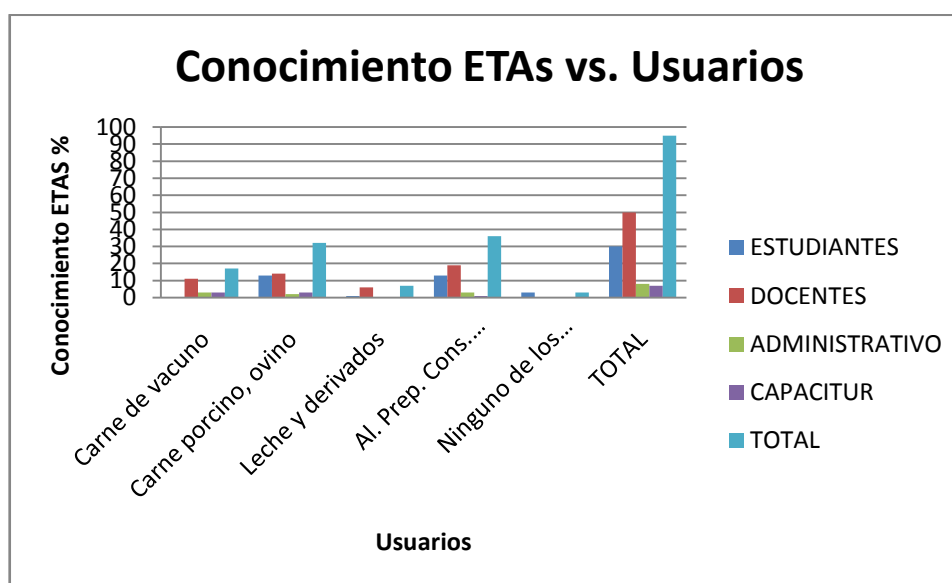


GRÁFICO N° 6.- Productos que pueden ocasionar fácilmente ETAs.

En cuanto al conocimiento de los alimentos que producen enfermedades transmitidas por alimentos el gráfico nos indica que tanto los alimentos preparados y conservados al ambiente (37.89 %) como también la carne de porcino (33.68 %) del total de los encuestados indicaron que estos alimentos son un peligro eminente al momento de consumir, lo que nos indica que el usuario del bar comedor tiene sensatez o actitud para escoger donde consume los alimentos.

7. ¿Ha oído hablar de cualquiera de estos temas alimentarios y su influencia en la salud humana?

Tabla N° 7.- Enfermedades transmitidas por los alimentos.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Salmonelosis	1	13	3	3	20	21,05
Tifoidea	17	13	2	2	34	35,79
Triquinosis	0	11	1	1	13	13,68
Intoxicaciones	12	12	1	1	26	27,37
Ninguna de las anteriores	0	1	1	0	2	2,11
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

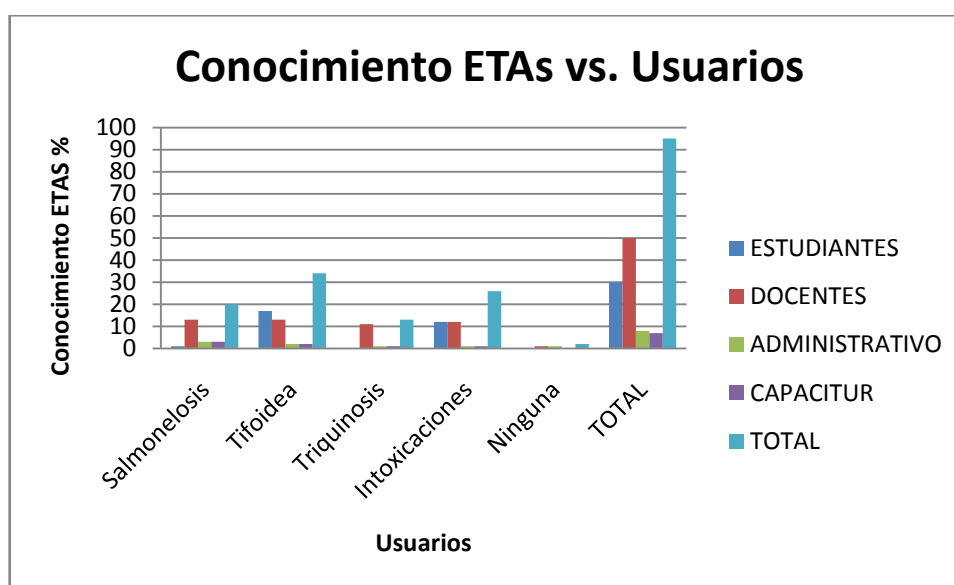


GRÁFICO N°7.- Enfermedades transmitidas por los alimentos

En cuanto a los problemas de salud provocado por alimentos se tiene conocimiento de la tifoidea (35,79 %), las intoxicaciones por alimentos contaminados(27,37 %) y salmonelosis (21,05 %) del total de los encuestados provocan daño en la salud humana, lo que nos indica que la población tiene una cultura nutricional y de salubridad por lo cual los usuarios reflexionan para escoger el lugar donde se sirven los alimentos.

8. ¿Considera que en el bar comedor de la institución adoptan condiciones higiénicas adecuadas por parte de los manipuladores de alimentos; cuáles de éstas se aplican:

Tabla N° 8.- Adaptación condiciones higiénicas adecuadas en el bar comedor.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Lavado manos frecuente	2	10	1	2	15	15,79
No usar joyas ni relojes	6	10	2	2	20	21,05
Utilizar uniforme adecuado	2	6	2	1	11	11,58
Utilizan gorras protectoras	5	8	1	0	14	14,74
No tocarse (nariz, boca, oídos)	4	8	1	0	13	13,68
No toser, ni comer	11	8	1	2	22	23,16
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

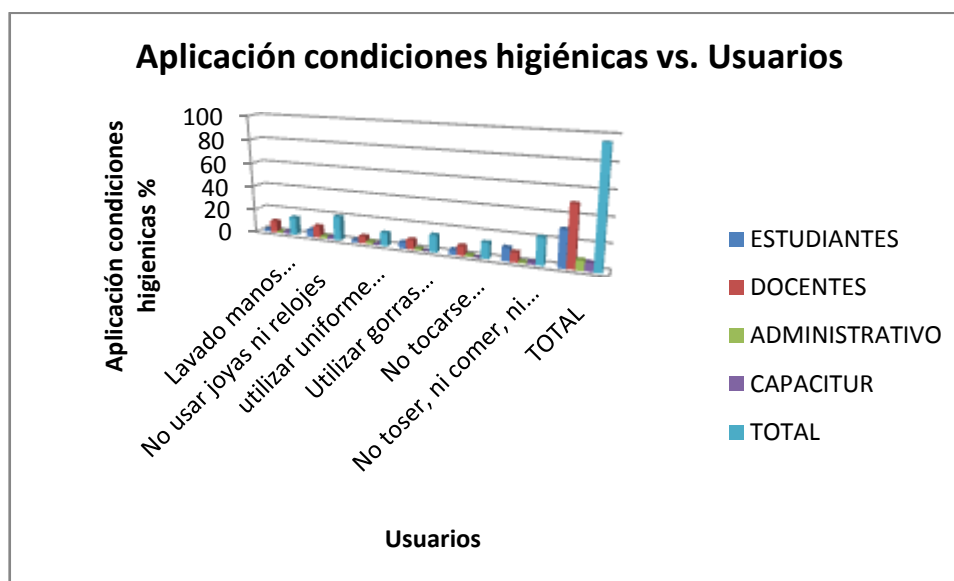


GRAFICO N° 8.- Adaptación condiciones higiénicas adecuadas en el bar comedor.

En el gráfico podemos observar que los empleados del bar comedor aplican con eficiencia el hecho de no toser, ni comer ni mascar chicle cuando se sirve los alimentos (23,16 %); y de igual manera no utiliza accesorios en las manos como anillos, relojes, pulsera (21,05 %), mientras que las otras normas no están satisfechos los usuarios con el servicio.

9. ¿Cuándo le sirven los alimentos cocinados, éstos se encuentran a qué temperaturas?

Tabla N° 9.- Temperatura de servicio de alimentos cocinados.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Muy caliente (80°C)	1	8	0	2	11	11,58
Caliente (60°C)	20	42	6	3	71	74,74
Tibio (40°C)	9	0	2	2	13	13,68
Al ambiente (22°C)	0	0	0	0	0	0
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

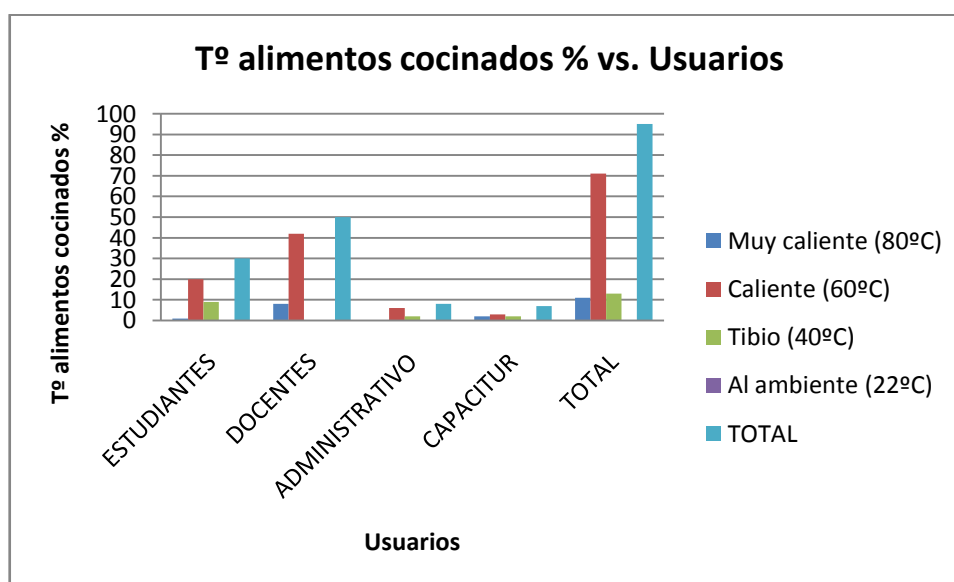


GRAFICO N° 9.- Temperaturas a las que se sirve alimentos cocinados.

En gran parte del segmento de usuarios del bar comedor indican que los alimentos son servidos calientes a una temperatura próxima de 60 °C(74,74 %) temperatura a la cual está al borde de la zona de peligro de contaminación alimentaria. Además hay un número significativo que indica que la comida es servida tibio aprox. 40 °C(13,68 %) lo que nos indica que los alimentos no son servidos a tiempo o que a su vez los alimentos no son supervisados que salgan caliente de la cocina.

10. ¿Dentro de las normas de seguridad alimentaria cuál de éstas se aplican?:

Tabla N° 10.- Aplicación normas de seguridad alimentaria en bar comedor.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
Una sola persona en caja	5	8	1	3	17	17,89
Uso de guantes al servir	4	3	1	0	8	8,42
Persona dedicada solo servicio	1	6	0	0	7	7,37
Manejar utensilios limpios	7	11	3	4	25	26,32
Recolección vajilla sucia inmediata	8	15	1	0	24	25,26
Limpieza y desinfección de mesas	5	7	2	0	14	14,74
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

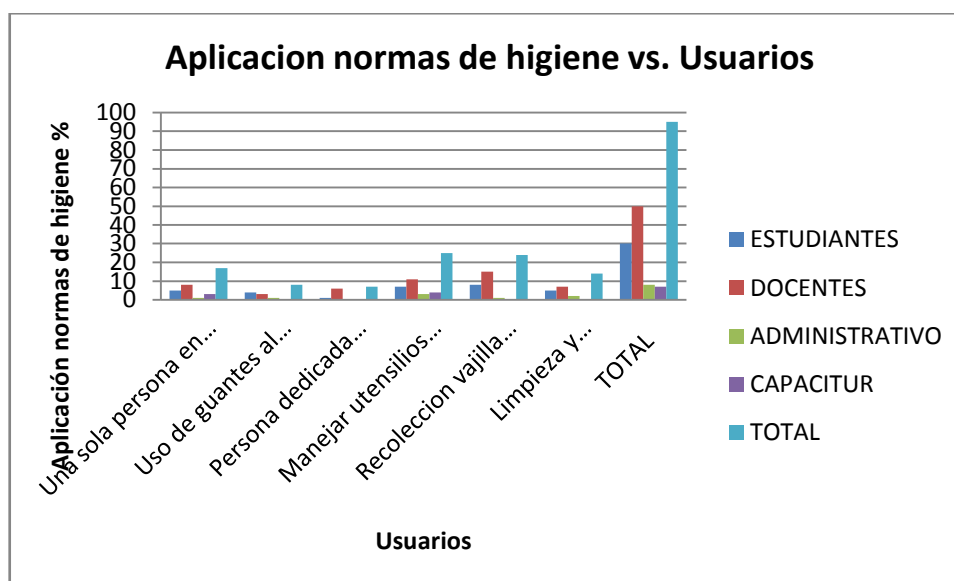


GRAFICO N° 10.- Aplicación de normas de seguridad alimentaria en el bar comedor.

Dentro de las normas de higiene que se aplican son la recolección de vajilla (25,26 %) aunque en las imágenes mostradas del bar comedor indican lo contrario, debe ser que el cliente no se fija en esta situación, manejan utensilios limpios (26,32 %), y solamente limpian las mesas sin desinfectar (14,74 %) y el resto de normas no saben o no se han percatado.

11. ¿La situación generada por los horarios de trabajo cambian sus hábitos de consumo?

Tabla N° 11.- Cambio de hábitos de consumo de alimentos por horarios de trabajo.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
SI	29	43	6	3	81	85,26
NO	1	7	2	4	14	14,74
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

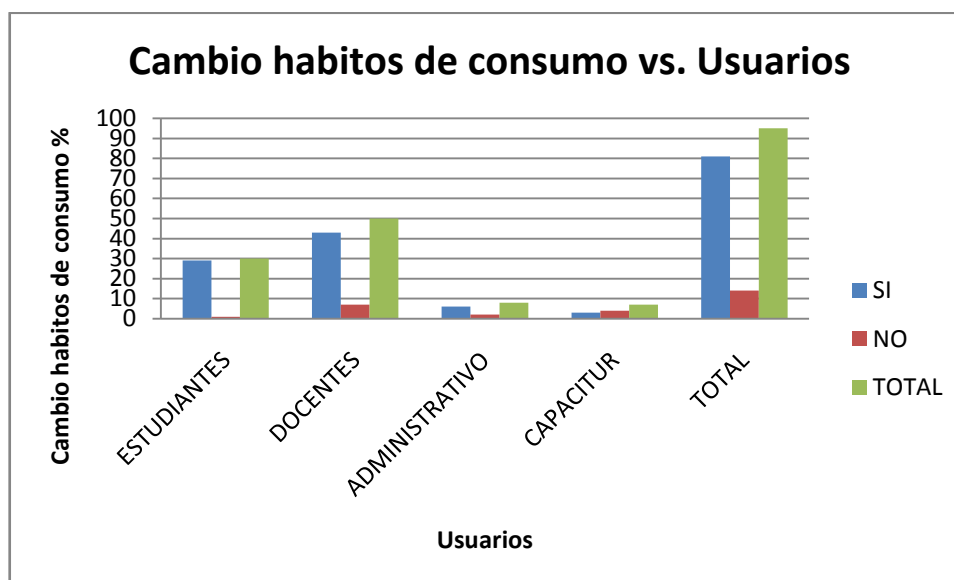


GRAFICO N° 11.- Cambio de hábitos de consumo generado por horarios de trabajo

En todos los casos los horarios que se asignan para el estudiante, docentes y personal administrativo tienen gran influencia en el hábito de consumo de alimentos (85,26 %) lo que nos indica que para mejorar los hábitos alimentarios y puedan masticar y digerir los alimentos plácidamente y aprovechar los nutrientes sería recomendable manejar horarios apropiados y tiempos prudentes para su consumo a la hora del almuerzo.

12. ¿Considera que las medidas tomadas por la administración del bar comedor son las adecuadas para aminorar los problemas alimentarios generados por mala manipulación de los alimentos y balance nutricional?

Tabla N° 12.- Medidas tomadas por mala manipulación y balance nutricional.

	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVO	CAPACITUR	TOTAL	%
SI	17	29	2	3	51	53,68
NO	12	0	3	1	16	16,84
NO SABE	1	21	3	3	28	29,47
Total	30	50	8	7	95	100

Elaborado por: Autor

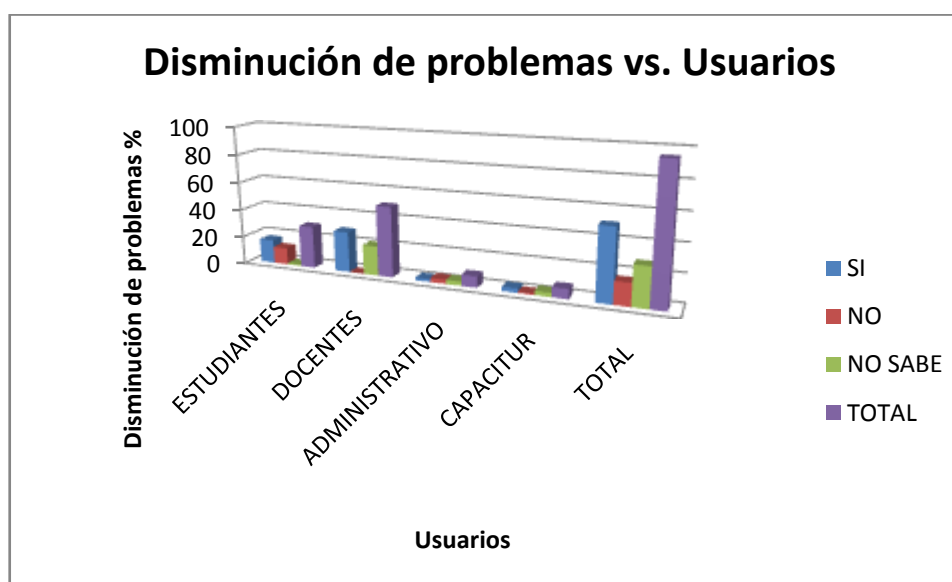


GRAFICO N° 12.- Medidas tomadas por administración para aminorar problemas alimentarios

Un buen número de usuarios tanto estudiantes como docentes consideran que los servicios y los alimentos están bien, aunque a la hora de justificar el costo estén en desacuerdo así como en la poca variedad de alimentos son razones por las cuales el 53,68 % indica que la administración no toma medidas para el mejoramiento del servicio, un porcentaje representativo del 29,47 % no sabe lo cual puede ocurrir porque no es usuario frecuente del bar comedor.

4.2. Análisis e Interpretación de resultados.

4.2.1. Análisis general de encuestas

Se pudo determinar que el componente humano en la Institución aporta un rubro importante para gastos de alimentación en el bar comedor de la Institución. Además se ha establecido que los usuarios más frecuentes del bar son los docentes. Cabe resaltar que el 71,58 % del total de usuarios se siente saciado, mas no satisfecho con los alimentos preparados en el bar; puesto que es el único lugar en el que pueden adquirir alimentos.

Se pudo observar que el menú está elaborado esencialmente de hidratos de carbono, mientras que otro grupo indicó que también se sirve un buen porcentaje de proteína (géneros cárnicos). Todos los usuarios están dispuestos a consumir nuevos menús balanceados nutricionalmente, sea esto por salud o por mejorar la alimentación.

Los usuarios tienen el conocimiento de los peligros eminentes en ciertos productos peligrosos que pueden causar enfermedades transmitidas por alimentos, razón por la cual reflexionan muy bien donde consumir los mismos. Se ha podido constatar que los alimentos se sirven tibios (40 °C), para lo cual se debe tomar muy en cuenta para evitar infecciones por bacterias patógenas, propiciando la contaminación de alimentos, puesto que no hay quien supervise si los alimentos llegan al consumidor a una temperatura adecuada.

Las normas básicas sobre manipulación de alimentos las aplican muy bien los empleados del bar comedor, aunque los usuarios no se sienten satisfechos con el servicio al cliente. Mediante la encuesta se pudo conocer que en el servicio

están involucrados tanto personal de limpieza, servicio y hasta de cocina, provocando con esto un desorden al momento de servir los alimentos.

Se ha podido determinar que los horarios tanto para estudiantes como docentes influyen en los hábitos alimentarios, así como también el corto tiempo que se tiene para la hora del almuerzo, presentándose hechos como no masticar bien los alimentos, no consumir el menú completo y optar por alimentos ricos en elementos como sal, azúcar y grasa, ocasionando de esta manera un desequilibrio nutricional.

Finalmente cabe destacar que los usuarios no están de acuerdo con la administración del bar comedor, pero se sienten obligados a consumir en el mismo, puesto que no tienen otra alternativa, provocando en los usuarios cansancio de los menús repetitivos, evitando de esta manera consumir alimentos dentro de la Institución predisponiendo así el consumo de alimentos a horas distintas de las comidas diarias.

4.2.2. Presentación entrevista

Entrevista al Sr. Adolfo Jáuregui, Administrador del Bar Comedor del L.M.E. “Fernández Madrid”

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TURISMO Y HOTELERÍA INTERNACIONAL

Objetivo: Determinar el grado de gestión administrativa operativa aplicado al bar comedor.

Datos Generales:

Género: F..... M...X....

Edad: 45 años

Ocupación: Cocinero

Profesión: Tecnólogo en Informática

1. ¿Cuáles fueron los puntos clave para ganar el concurso de licitación para el servicio de alimentos y bebidas en la institución?

Más que nada los precios económicos y al alcance de los proveedores porque nosotros prácticamente vendemos a lo que está marcado al consumidor, como cada tres meses según consta en el acuerdo ministerial se debe ofertar cada tres meses porque van subiendo las cosas y para no tener ese problema me rijo a lo que sube cada mes y según eso voy trabajando.

2. ¿Su experiencia en el área de servicio de alimentos y bebidas respecto a manipulación de alimentos donde los adquirió?

Yo lo adquirí en la Dirección de Salud y en el Ministerio de Salud tengo aprobado el curso de manipulación de alimentos dada ahí y también tengo la nutrición básica que dan el curso cada año para que uno tenga el conocimiento adecuado

3. ¿En cuanto a su formación en alimentos y bebidas que cursos ha tomado respecto a manipulación de alimentos y servicio al cliente?

He tenido cursos de servicio al cliente sobre todo de relaciones humanas para poder atenderlos he tenido curso no perfeccionado sino curso de gastronomía por ejemplo como puedo hacer diferentes platos pero siguiendo en la escuela sino informándome en folletos o en libros.

4. ¿El promedio de usuarios especialmente a la hora del almuerzo en el Bar Comedor de la Institución son en su mayoría estudiantes, docentes, personal administrativo o empleados? ¿Cuántos?

Más sería personal docente y ahí viene los estudiantes y administrativo como no es mucho el personal administrativo, en CAPACITUR son siete empleados que consumen acá, no nunca se tiene bitácora de cuantas personas consumen al mes, se manejan tarjetas algunos profesores o alumnos vienen los papas a pagar para que se dé diario a la comida entonces para tener la seguridad que están consumiendo se les hace unas tarjetas elaboradas por mi mismo; el sistema de aplicación de costos la tarjeta de profesores vale para un mes 20 días el costo es de 35 dólares pero hay profesores que pagan antes de consumir los alimentos y se les hace un descuento de 5 dólares para que no sean perjudicados, aproximado que utilicen el bar promedio estudiantes entre 20 y 25, profesores unos 50 administrativo 8-10 docentes solo la mañana en la tarde funciona en el ciclo acelerado no atiende aquí sino en el bar a ellos se les da una opción de plato especial por ejemplo un seco que vale un dólar más o menos oscilan entre 55 - 60 secos de 1 dólar que se vende a jóvenes y adultos

5. ¿Con qué frecuencia realiza Ud. las compras de materias primas para la elaboración de los menús?

Yo hago mercado una vez por semana alimentos perecederos y los alimentos que se pueden guardar refrigerar compro en el Santamaría una vez por semana y si me falta acudo entre semana a ver lo que necesito

6. ¿Respecto al almacenamiento de las materias primas que aspectos toma en cuenta para el caso de carnes, lácteos, abarrotes, vegetales?

Por ejemplo carnes un solo frio lo que se tiene en refrigeración lácteos como en la nevera se tiene por piso lácteos, las verduras así para que no se contamine con olores, los abarrotes tengo en una percha tengo almacenado lo que es arroz de cebada, avena, fréjol, avena todo eso por orden, se tiene las perchas separados del piso unos 60 cm.

7. ¿Sus proveedores de materias primas los escoge de acuerdo a qué parámetros?

A la calidad más que todo.

8. ¿Qué consideraciones se deben cumplir al momento de desalojar los desperdicios?

No por ejemplo si me sobra aceite pongo en una funda y lo votamos de ahí las demás cosas por ejemplo verduras todo eso simplemente al tacho de basura no tengo organizado lo reciclable y no reciclable el aceite se utiliza dependiendo una vez al día cuando se hace frituras de ahí por ejemplo para no refreír

9. ¿Qué aspectos considera importantes al momento de contratar personal: experiencia, presentación, rapidez, higiene, sazón?

Pido de una persona comenzando por la puntualidad, la manera de ser que sea sociable que tenga higiene sobre todo que se pueda tratar con ella para que pueda tratar con el cliente.

10. ¿Estaría usted dispuesto a recibir capacitación de manipulación de alimentos y nutrición?

SI...X.....

NO.....

PORQUE: se necesita estar siempre al tanto siempre hay cambios, todos los años se necesita seguir el curso para poder sacar los papeles del bar entonces si no apruebo el curso no me dan los papeles, el año pasado nos enseñaron como debíamos coger las tazas de una manera este año dijeron que se puede coger de otra manera entonces siempre están algo inventando o renovando en cuanto al personal los cursos también tienen manipulación de alimentos y es necesario por ejemplo se les manda el curso de nutrición básica para que aprendan cuando me pide la Dirección de Higiene sino solo les da manipulación de alimentos para poder sacar el certificado de salud lo que piden una vez al año.

11. ¿Para realizar los menús diarios cuáles son los puntos que Ud. toma en cuenta?

Se toma en cuenta lo que se ha dado anteriormente para no poder repetir los alimentos igual la ensalada, el acompañado del arroz entonces se hace una remembranza de todo lo que se hace anteriormente es decir decimos un día hicimos seco de chivo, ayer caldo de patas no entonces hay que variar entonces hace dos semanas dimos y ya podemos repetir; hemos tomado en cuenta la repetición de ingredientes en los platos a veces se hace un poco al apuro si coincide que se hace ensalada con papas y un locro de papas entonces mucho carbohidrato no vale a veces nos coincide estos menús se planifican a la semana se hace las compras previendo lo que se hace en la semana entonces esta semana voy hacer tal cosa entonces se hace de acuerdo a la semana.

Hay personas que no comen arroz sino solamente el acompañado y la ensalada fritura se les hace al jugo entonces se trata de solventar a todas las personas de acuerdo a sus necesidades pero como le digo hay personas que solo ese rato voy hacer dieta y hoy día no me dé, al otro día se le hace las cosas dice verá que yo no puedo frituras entonces se le hace al vapor al otro día se le pasa y dice ahora quiero normal con arroz entonces.

12. ¿Al servir los alimentos qué conocimientos aplica para no contaminar los mismos?

Se tenga las manos limpias, el pelo de la persona bien arreglado que no se vaya a caer el pelo, de no meter los dedos en el plato llevar con delicadeza los platos par el momento de servir no se vaya a derramar al cliente que se está sirviendo, al momento de servir no se utiliza guantes , recomendación del Ministerio de Salud nos contaron una anécdota el señor del curso estaban sirviendo un menú que ha sido caliente entonces como el guante se estira se ha salido un pedazo de guante y le ha tocado a un señor lo mejor cortado la uñas bien lavadito desinfectados.

13. ¿Cuáles cree Ud. sean las falencias que se repiten constantemente al momento de administrar un bar comedor en una institución educativa y como lo mejoraría?

Las falencias que siempre se tiene es cuando suben los alimentos por ejemplo en costos: el NESTEA cuesta 70 centavos ahora 85 centavos viene un profesor a comprar el cliente dice como así tan caro uno se le indica lo que está marcado en el producto entonces ya no quiere deme otra cosa entonces culpa de los proveedores y todo el mundo dice que el administrador es el que sube no es así el proveedor es el que sube el precio por que nos fijamos en un precio y durante todo

el año no podemos subir el precio durante todo el año no mantenemos así suba o baje las cosas no podemos subir en cuanto al espacio está bien sino que el momento de aglomeración todo sitio es peque no hay sitio que quepa cuando diga por ejemplo en una hora de recreo si viene todos los alumnos vengan a comer acá no hay como porque los maestros también vienen pero si son en horas que no son pico se sale tranquilamente en producción y nunca le ha sucedido que le falte algún ingrediente.

14. ¿Cuáles cree Ud. son los cambios inmediatos que se deberían realizar en el bar comedor para un mejor servicio?

Para un mejor servicio se debería incrementar un poco más de tiempo para los profesores porque tienen poco tiempo para comer viene apurados y todos quieren que les atiendan ese mismo rato entonces no hay como hasta que se ponga la sopa el arroz todo eso entonces siempre en cualquier parte cualquier parte que se va a comer unos 10 a 15 min se tiene para esperar aquí no tiene ese tiempo rapidez si hay en el servicio en el momento del almuerzo atendemos tres personas a las mesas dos personas a la cocina y una persona que nos pasa los platos al mesón para nosotros poder coger y repartir a las personas.

4.2.3. Análisis general de la Entrevista

El factor inicial es una mala licitación por parte de las autoridades, ya que no tienen conocimiento o no hay una persona especializada en el tema. En este caso en particular no ha tenido mayor experiencia y apenas ha cursado el bachillerato teniendo de esta manera varias falencias que se pudieron observar en imágenes anteriormente mencionadas.

En cuanto a gestión de compras, análisis de proveedores así como también el hecho de conservar los diferentes alimentos no tiene los conocimientos básicos para aprovechar temperaturas de refrigeración y congelación. Al tratar los desechos orgánicos e inorgánicos no tiene una programación adecuada para evitar contaminación al medio ambiente.

El personal que contrata no tiene mayor conocimiento sobre manipulación de alimentos observando solamente la afinidad con el administrador a cargo. Los menús se preparan sin planificación causando de esta manera repetición de menús semana tras semana provocando desinterés por la oferta gastronómica por parte de los integrantes de la institución. También nos ha indicado que la capacitación la recibe solamente el administrador, produciendo de esta manera la falta de conocimiento en manipulación de alimentos y de nutrición.

La persona encargada del bar comedor de la institución menciona que los precios son un factor preponderante al momento de utilizar los servicios del bar; y de igual manera el tiempo que se da a los profesores y empleados para poder consumir los alimentos a la hora del almuerzo. De esta manera se ha podido constatar una mala administración del bar comedor por lo que existe personal no calificado, delegación de funciones obsoleto, gestión de compras inadecuado; mientras que se pudo constatar que los empleados no tienen claro el hecho de manipular alimentos, es decir no saben la responsabilidad de manejarlos para un grupo de personas, en cuanto a la capacitación no se permite la participación de los mismos y su comportamiento dentro del área de trabajo inadecuado.

Finalmente los menús no son planificados acorde a las necesidades de los estudiantes, profesores y empleados de la institución, se oferta un menú repetitivo,

y en el servicio solamente se tienen conocimientos empíricos teniendo como consecuencia un mal servicio, mala práctica higiénica y un desbalance de nutrientes al momento de elaborar los menús.

4.3. CONCLUSIONES

- Se ha podido reestructurar la línea de producción lo cual permitirá tener el tránsito fluido de los empleados puesto que se ha planteado la producción en línea, para evitar choques entre los mismos.
- La organización del personal permitirá cumplir con mayor eficiencia, puesto que, cada empleado realizará las funciones que le competen evitando de esta manera el aturdimiento a la hora de la producción y servicio, especialmente a la hora del almuerzo.
- Se ha establecido las normas de seguridad alimentaria que se deben acatar para evitar cualquier tipo de enfermedad causada por los alimentos ayudando de esta manera a consumir alimentos inocuos.
- Se ha realizado una planificación de menús para un mes, el cual puede ser cíclico puesto que se pueden combinar los distintos componentes de los platos a servir a la hora del almuerzo, logrando que estén presentes todos los nutrientes para aprovechar al máximo cada uno de los nutrientes.
- Se pudo constatar que el consumo en el bar comedor de la Institución es obligado puesto que, no existe otra opción para consumir alimentos especialmente a la hora del almuerzo.
- Al evitar choques entre empleados y habiendo la asignación de tareas para cada empleado se puede ahorrar tiempo y dinero mejorando además la funcionalidad del bar comedor.

- El consumo de calorías por parte del personal de la Institución no es elevado puesto que las actividades en el colegio son ligeras, pudiendo indicar que el gasto energético por parte de estudiantes, docentes y empleados es en promedio 2100 Calorías, repartiéndolo entonces para la hora del almuerzo aproximadamente entre 700 y 900 calorías.
- Los menús planificados deberán ser atractivos a la vista del cliente, puesto que este será el valor agregado del bar comedor, pudiendo de esta manera incentivar el consumo de alimentos en el bar comedor.
- Las técnicas básicas para la cocción de alimentos tienen un papel importante en la producción de alimentos puesto que de esto dependerá el aprovechamiento de los nutrientes en los alimentos.
- Los menús tienen una combinación de alimentos los cuales no podrán ocasionar algún tipo de trastorno gastrointestinal, evitando pues por ejemplo la unión de hidratos de carbono con alimentos ácidos.
- El Ministerio de salud ha puesto de manifiesto en el Registro oficial sobre una alimentación balanceada y saludable, libre de nutrientes vanos (comida chatarra) dentro de la alimentación de los estudiantes en los bares escolares y esto rige en la educación desde la formación inicial, básica y bachillerato, pudiendo de esta manera fomentar el buen vivir planteado por el Estado ecuatoriano.
- Al plantear la elaboración de un manual se pretende seguir estrictamente las normas que deben acatarse dentro del área de producción de alimentos por parte de los empleados, pudiendo socializar éste cada vez que el administrador asista a las capacitaciones transmitiendo los conocimientos

adquiridos al personal a través de charlas. Existen beneficios para el personal que trabaja en estos lugares de expendio de alimentos a través de operadoras turísticas como por ejemplo CAPACITUR, SECAP solicitando capacitación por medio de la Secretaría Técnica Ecuatoriana de Capacitación obteniendo un descuento del 80 % del costo del curso. Además tiene la ventaja de trabajar bajo competencias laborales en el área de Seguridad Alimentaria.

- El manual se pretende que pueda ser utilizado por otros establecimientos de educación ya que se ha visto que en algunas instituciones educativas no se trabaja con este tipo menús, pudiendo utilizarlo como una guía para el buen manejo de los alimentos y la estructuración de un menú balanceado.
- Se ha puesto de manifiesto que el hecho de mal manejo de alimentos así como también una mala planificación de menús es debido a la falta de preocupación por parte del administrador del bar comedor, así como también la poca importancia que le dan las principales autoridades de la Institución al hecho de consumir alimentos inocuos y balanceados.

4.4. RECOMENDACIONES

- Se plantea tener un acercamiento entre autoridades de la Institución, el administrador del bar comedor y padres de familia para llegar a un acuerdo y poder realizar menús adecuados para los usuarios del bar comedor.
- Se recomienda realizar promociones para los estudiantes, docentes y empleados de la Institución para tener fácil acceso para la adquisición de los productos ofertados en el servicio de alimentación.
- Los concursos de merecimientos para la administración de bares comedores debe ser más riguroso, en cuanto a conocimientos de administración, seguridad alimentaria, nutrición y planificación de menús evaluados por profesionales que estén involucrados en el sector de la gastronomía así como también de la hotelería puesto que el área de alimentos y bebidas de un hotel también trabaja bajo las mismas normas, en restaurantes se aplican las normas NTE INEN 2 458:2008 de Seguridad Alimentaria para personal operativo.
- Como otra parte de estudio se debería realizar un estudio de Seguridad laboral para evitar accidentes en el lugar de trabajo, así como también poner la señalética adecuada en las inmediaciones del bar comedor.
- Se sugiere implementar un baño que esté dispuesto con los requerimientos básicos, lejos del área de producción conjuntamente con los implementos de aseo para fomentar la seguridad alimentaria, puesto que de nada serviría el realizar los menús balanceados e inocuos si tenemos un ambiente propicio para el crecimiento de microorganismos, incluso plagas que puedan afectar la calidad de los alimentos.

- El servicio es importante a la hora de ofertar los productos puesto que el trato amable y cordial permite tener mayor acercamiento al cliente, pudiendo capacitar al personal en cuanto a servicio al cliente se trate.

QUINTA PARTE. PROPUESTA

5.1. TITULO DE LA PROPUESTA

Proponer la elaboración de un manual para el manejo adecuado higiénico nutricional del bar comedor de la Institución educativa.

5.2. JUSTIFICACIÓN

La realización del presente manual permite estandarizar determinadas normas para evitar la contaminación causada por factores físicos, químicos y biológicos, además evitar la contaminación cruzada permitiendo además aplicar una certera limpieza y desinfección a través del uso de detergentes y desinfectantes adecuados ya sea para equipos, pisos o los manipuladores de alimentos; así como también elaborar menús saludables; que puedan combinarse sin dejar a un lado el valor nutricional.

Las personas beneficiadas de este manual serán directamente los estudiantes, docentes y empleados de la Institución quienes obtendrán un producto final en buenas condiciones higiénicas y de igual manera una alimentación saludable, dando como resultado un buen desempeño de los integrantes de la institución.

En este manual se podrá observar las normas básicas para evitar la contaminación de los alimentos las mismas que podrá supervisar el administrado del bar comedor, los menús que se agregan en el manual servirán como guía para mantener a los integrantes a la expectativa de menús balanceados utilizando materia prima de la mejor calidad así como también productos libres de aditivos.

El aporte de este manual conlleva a un mejor vivir dentro de la sociedad a través de alimentos higiénicos y saludables; además se fundamenta en el hecho de aplicar técnicas de cocción donde se puede aprovechar los nutrientes contenidos en los alimentos pudiendo obtener un costo del producto final al alcance de los integrantes de la Institución.

5.3. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA



Imagen N° 1.- Ubicación C.M.E. Fernández Madrid.
Fuente: www.capacitur.com/

5.4. IMPACTO

Los beneficiarios del manual serán los estudiantes, docentes y empleados de la Institución, adquiriendo alimentos seguros y saludables para alcanzar un buen desempeño por parte del componente humano que conforma el Colegio.

5.5. OBJETIVOS

5.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un Manual que contenga las normas adecuadas para el manejo higiénico de los alimentos y elaborar menús balanceados para el mejoramiento de la alimentación de los integrantes de la Institución.

5.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las normas higiénicas para el manejo adecuado de los alimentos en el bar comedor del Colegio Fernández Madrid reflejados a través de las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para mejorar las condiciones higiénicas del bar comedor.
- Diseñar menús balanceados para ofertar a los estudiantes, docentes y empleados de la Institución

5.6. VIABILIDAD

La propuesta del manual es viable puesto que se puede aplicar para el mejoramiento de la salud de los usuarios del servicio del bar comedor.

5.7. PLAN DE EJECUCIÓN

PLAN DE EJECUCIÓN								
OBJETIVO:	Elaborar un Manual que contenga las normas adecuadas para el manejo higiénico de los alimentos y elaborar menús balanceados para el mejoramiento de la alimentación de los integrantes de la Institución.							
ESTRATEGIA:	Mejoramiento en el manejo higiénico y nutricional del servicio de alimentación del bar comedor del C.M.E. Fernández Madrid							
ACTIVIDADES	RECURSOS				RESPONSABLE	INDICADOR	TIEMPO (meses)	OBSERVACIONES
	H	T	M	E				
Revisión bibliográfica	X				Autor	-	seis	
Diseño del manual	X	X			Autor	Manual	uno	
Selección de temas	X				Autor	Manual	uno	
Recopilación de información	X		X	X	Autor	Fotografías	uno	
Análisis e interpretación de la información	X	X	X		Autor	Gráficos, Datos	uno	
Resultados y conclusiones	X				Autor	Manual	uno	
Redacción	X	X			Autor	Manual	uno	
Publicación	X	X	X	X	-	Manual	-	Conclusión del manual

Elaborado por: Autor



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
TURISMO Y HOTELERÍA**

**“MANUAL HIGIÉNICO NUTRICIONAL PARA EL
BAR COMEDOR DEL COLEGIO FERNÁNDEZ
MADRID”**

Autor: Carlos Danilo Urquizo Chango

Quito – Ecuador

2014

JUSTIFICACIÓN

La realización del presente manual permite estandarizar determinadas normas para evitar la contaminación causada por factores físicos, químicos y biológicos, además evitar la contaminación cruzada permitiendo además aplicar una certera limpieza y desinfección a través del uso de detergentes y desinfectantes adecuados ya sea para equipos, pisos o los manipuladores de alimentos; así como también elaborar menús saludables; que puedan combinarse sin dejar a un lado el valor nutricional.

Las personas beneficiadas de este manual serán directamente los estudiantes, docentes y empleados de la Institución quienes obtendrán un producto final en buenas condiciones higiénicas y de igual manera una alimentación saludable, dando como resultado un buen desempeño de los integrantes de la institución.

En este manual se podrá observar las normas básicas para evitar la contaminación de los alimentos las mismas que podrá supervisar el administrador del bar comedor, los menús que se agregan en el manual servirán como guía para mantener a los integrantes a la expectativa de menús balanceados utilizando materia prima de la mejor calidad así como también productos libres de aditivos.

El aporte de este manual conlleva a un mejor vivir dentro de la sociedad a través de alimentos higiénicos y saludables; además se fundamenta en el hecho de aplicar técnicas de cocción donde se puede aprovechar los nutrientes contenidos en los alimentos pudiendo obtener un costo del producto final al alcance de los integrantes de la Institución.

ÁMBITO

Los bares comedores de las instituciones educativas deben regirse a lo dispuesto por el Ministerio de Salud Pública, respecto a la Seguridad alimentaria y valor nutricional, para el manejo de buenas prácticas de manipulación de alimentos; así como también una alimentación saludable libre de alimentos dañinos para la salud de los estudiantes, docentes y empleados de la institución.

IMPACTO

Los beneficiarios del manual serán los estudiantes, docentes y empleados de la Institución, adquiriendo alimentos seguros y saludables para alcanzar un buen desempeño por parte del componente humano que conforma el Colegio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un manual que contenga las normas adecuadas para el manejo higiénico de los alimentos y elaborar menús balanceados para el mejoramiento de la alimentación de los integrantes de la Institución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las normas higiénicas para el manejo adecuado de los alimentos en el bar comedor del Colegio Fernández Madrid reflejados a través de las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para mejorar las condiciones higiénicas del bar comedor.

- Diseñar menús balanceados para ofertar a los estudiantes, docentes y empleados de la Institución

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Los Manipuladores de alimentos son todas aquellas personas, que por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

Las medidas más eficaces en la prevención de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión, por actuaciones incorrectas, en la contaminación de los alimentos.



Imagen N°1.- Higiene en alimentos.
Fuente: S. Núñez, 2011.

El Manipulador de alimentos necesita conocer el proceso de preparación y conservación de alimentos y respetar las exigencias culinarias, sanitarias y nutritivas que permiten que el alimento llegue al consumidor en las mejores condiciones de calidad.

LA HIGIENE ALIMENTARIA

La definición de higiene alimentaria es: "La destrucción de todas y cada una de las bacterias perjudiciales del alimento por medio del cocinado u otras prácticas de procesado. La protección del alimento frente a la contaminación: incluyendo a bacterias perjudiciales, cuerpos extraños y tóxicos.

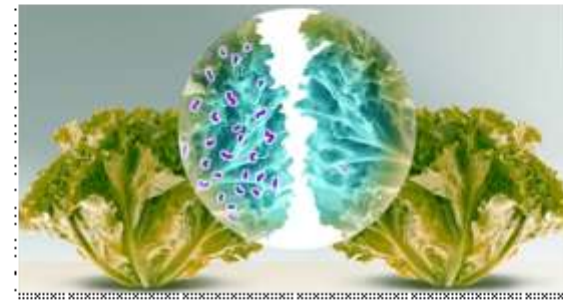


Imagen N° 2.- Importancia desinfección verduras
Fuente: A. Oftalmo, 2011.

CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Una fuente principal de contaminación de los alimentos es el hombre y otra los microorganismos. La contaminación provocada por el hombre disminuye si se tienen en cuenta medidas de higiene personal.

En resumen los factores que contribuyen a las enfermedades transmitidas por los alimentos son:

- **Cocción o recalentamiento inadecuado**
- **Mala higiene personal**
- **Contaminación cruzada**
- **Manipulación inadecuada de alimentos**
- **Equipo sucio**
- **Temperaturas de conservación inadecuadas que facilitan la proliferación bacteriana**
- **Utilización de alimentos no comestibles o inadecuados**
- **Trabajadores infectados**
- **Insectos y roedores**
- **Productos en el alimento.**



Los microorganismos encuentran en los alimentos un medio idóneo para su crecimiento. En su desarrollo intervienen los siguientes factores:

❖ **Temperatura**

Las bacterias se multiplican rápidamente entre 5º y 65º C. Para mantener los alimentos fuera de esta "zona de riesgo", mantenga los alimentos fríos y calientes a las temperaturas respectivas.

No deje nunca los alimentos en la "zona de peligro" durante más de 2 horas.



Imagen N°3.- Reproducción de microorganismos
Fuente: <http://marcobpm.blogspot.com/>

❖ **Humedad o disponibilidad de agua:**

Los microorganismos necesitan de agua para crecer y llevar a cabo sus funciones metabólicas por lo que los medios húmedos favorecen su desarrollo, como es el caso de las carnes, pescados, que se alteran rápidamente, y sin embargo alimentos desecados tardan más tiempo en deteriorarse.



Imagen N° 4.- Reproducción de microorganismos
Fuente: <http://www.gastronomiasolar.com/>

✓ **Oxígeno:**

Las necesidades de los microorganismos varían en cuanto al oxígeno, encontrándonos en la naturaleza distintos tipos:

Microorganismos que necesitan oxígeno para desarrollarse ⇒ **AEROBIOS**

Microorganismos que necesitan la ausencia de oxígeno en su desarrollo ⇒ **ANAEROBIOS**.

Microorganismos que se adaptan a las dos condiciones ⇒ **ANAEROBIOS FACULTATIVOS**.

✓ **Acidez:**

Normalmente el pH óptimo para el crecimiento de los microorganismos es el pH neutro (pH= 7).

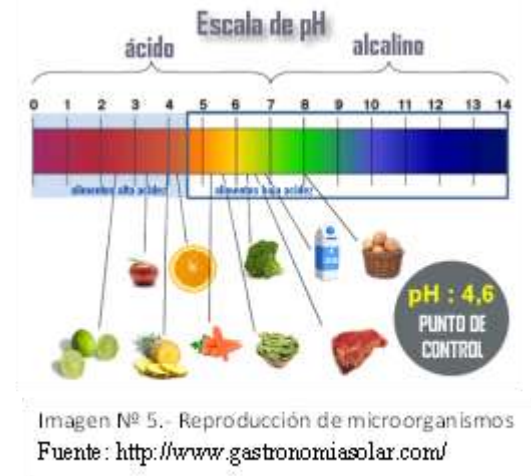


Imagen N° 5.- Reproducción de microorganismos
Fuente: <http://www.gastronomiasolar.com/>

✓ **Nutrientes:**

Todos los microorganismos necesitan además de agua: proteínas, minerales, hidratos de carbono y lípidos.



PRINCIPALES MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN LOS ALIMENTOS

❖ *Escherichia coli*

Es un huésped constante del intestino del hombre y animales de sangre caliente. Ocasionalmente ocasionan toxoinfecciones alimentarias, pero su presencia elevada en los alimentos, evidencia contaminación fecal reciente, ya que mueren pronto fuera del intestino por lo que se utilizan como indicadores de calidad higiénica.



Imagen N° 6.- ETAs por alimentos. Fuente: C. Díaz, 2010.

❖ *Salmonella thiply*

La *Salmonella* se encuentra de forma natural en el intestino del ser humano y de los animales; por ello, las heces son foco de contaminación de los alimentos y el agua. Los alimentos implicados más frecuentemente en esta



Imagen N° 7.- Bacteriología. Fuente: <http://bacterequipo7.blogspot.com/>

infección son los huevos crudos (mayonesas, clara batida, sopas o leche con yema) o poco cocinados, las aves mal cocidas y los alimentos cocinados que se han dejado sin refrigerar durante varias horas.

❖ *Staphylococcus aureus*

Estas bacterias, *Staphylococcus aureus*, se encuentran de forma natural en nuestra piel, nariz, boca y manos y son un foco de infección especialmente importante los cortes en las manos, las heridas infectadas y los flemones.



Imagen N° 8.- Enfermedades producidas por carnes. Fuente: <http://carnestercerparcial.blogspot.com/>

❖ *Streptococcus fecales*

El hábitat normal de estos es el tubo digestivo de animales de sangre caliente. Son indicadores de contaminación fecal, por lo que su presencia en los alimentos indica falta de higiene o defectuosas condiciones de conservación, excepto en alimentos en los que interviene como flora bacteriana natural de procesos fermentativos, como es el caso de quesos, embutidos crudos e incluso productos cárnicos.

❖ *Clostridium sulfito reductores*

El botulismo es una enfermedad producida por las toxinas de un microorganismo anaerobio (vive en ausencia de oxígeno) productor de esporas, *Clostridium botulinum*, presente en la tierra y en aguas próximas a la costa en muchas regiones del mundo.



Imagen N° 9.- Botulismo.
Fuente: <http://www.elitemedical.com.mx/>

❖ *Bacillus cereus*

Los alimentos implicados son principalmente las carnes picadas y embutidos de hígados contaminados, con partículas de tierra o suciedades de polvo con bacillus. La forma de impedir su presencia es evitar la contaminación por el suelo, contenido visceral, agua no potable y procurando la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos.



Imagen N° 10.- Precaución con arroz.
Fuente: L. Rivas. 2014

❖ *Shigella*

Se encuentran en manipuladores enfermos o portadores, transmitiéndose a los alimentos durante su manipulación, bien sea por contacto directo o indirectamente por agua contaminada por el hombre. Por lo que habrá que tener especial cuidado con el agua usada en la manipulación, que sea potable y esté debidamente clorada.



Imagen N° 11.- Alimentos causantes de intoxicación
Fuente: <http://elcomercio.pe/>

❖ *Yersinia*

Germe que en condiciones de refrigeración es capaz de ser activo. Puede encontrarse en carne de porcino, vacuno, pollo y productos cárnicos.



Imagen N° 12.- Carnes en refrigeración
Fuente: www.nikitos.com/

❖ *Campilobacter*

Frecuentemente lo encontramos en el intestino de cerdos y aves.



Imagen N° 13.- Carne de cerdo y pollo
Fuente: M. Suárez, 2013.

EL MANIPULADOR COMO RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

El profesional de la alimentación tiene la responsabilidad de respetar y proteger la salud de los consumidores por medio de una manipulación cuidadosa. Para conseguir este objetivo el manipulador debe:

- Adquirir conocimientos de la materia objetivo de su trabajo: El manejo de los alimentos.
- Desarrollar actitudes de conducta personal que beneficien su función.
- Incrementar el sentido de responsabilidad hacia los demás por la trascendencia del servicio que prestan.

PRÁCTICAS HIGIÉNICAS IMPORTANTES

- Lavado de manos, muñecas y uñas cada vez que el manipulador cambie de actividad y manipule nuevamente un alimento, o algún equipo que esté en contacto con él.



Imagen N° 14.- Lavado de manos adecuado
Fuente: J. Rodríguez, 2012.

- Usar un tipo de ropa exclusivo para el trabajo y que no haya tenido contacto con otros ambientes.

- Guardar la ropa y el calzado de trabajo separados del de la calle.



- No usar joyas ni relojes a la hora de la manipulación de los alimentos, ya que pueden acumular suciedad y organismos contaminantes.

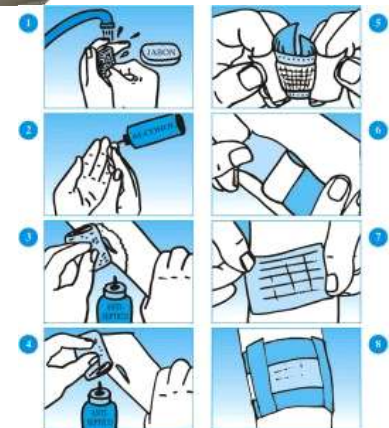


- Emplear guantes de goma para disminuir la difusión bacteriana, pero hay que tener cuidado que no estén gastados, ya que si es así albergan en su superficie gran cantidad de microorganismos, provocando el efecto contrario.



- Empleo de gorros y cubrecabezas.

- Proteger con cubiertas impermeables las posibles heridas que el manipulador pueda tener en las manos, evitando así su contacto con los alimentos.



- No toser, ni comer, ni mascar chicle durante la manipulación de alimentos.



- No hablar sobre los alimentos, ya que así se pueden liberar sobre éstos pequeñas partículas de saliva, con su correspondiente carga microbiana.

- No manejar utensilios sucios, no recoger del suelo instrumentos caídos sin lavarse las manos a continuación y seguir con la preparación y servicio de alimentos.

- No tocarse la nariz, la boca, los oídos, ojos, o rascarse la cabeza u otras zonas donde pueden existir gérmenes.

- Correcta presentación de los alimentos, en vitrinas cuando estén expuestos a posibles contaminaciones por gérmenes de la boca o nariz del consumidor o de nosotros mismos.



- No usar utensilios que tengan mangos de madera.

- No use los útiles y el material para fines distintos a las actividades del establecimiento.



- No usar trapos, bayetas, etc. Sólo toallas de un solo uso.



- No coloque bandejas y recipientes con alimentos, directamente en el suelo.

- No cubrir el suelo con serrín, cartones.

Otras prácticas igualmente importantes para evitar la aparición de estas enfermedades son:

- Descongelar los alimentos en el frigorífico (en refrigeración) o en el microondas, pero no a temperatura ambiente.

- No volver a congelar alimentos descongelados.

- Mantener los alimentos cocinados para su consumo inmediato, sometidos a la acción del calor, asegurando una temperatura superior a los 70°C en el centro de su masa, hasta el momento de servirlos.



Para los alimentos crudos y cocinados.

- No recalentar en más de una ocasión, ni almacenar alimentos recalentados (ni en el frigorífico).
- No usar nunca los mismos utensilios para alimentos crudos y alimentos cocinados.
- Lavar bien las frutas, ya que en su superficie pueden quedar restos de pesticidas que si se ingieren pueden ocasionar trastornos.

Por último ante el hecho consumado de una infección o intoxicación alimentaria, se debe proceder de la siguiente manera:

- Comunicarlo de inmediato a la autoridad sanitaria competente.
- Tratar de recordar y anotar la relación de menú y alimentos consumidos por el grupo de personas afectadas, así como la fecha y el lugar donde lo adquirieron.
- Conservar aislados y refrigerados el resto de alimentos, ya que su análisis puede ser decisivo a la hora de encontrar la causa del problema.
- Colaborar con el personal sanitario en todo tipo de medidas que haya que adoptar.



HIGIENE DE LOS LOCALES Y EQUIPOS

Las instalaciones dónde se reciben, preparan y expenden alimentos deben dar garantía y seguridad higiénica.

En el diseño de la instalación es importante tener en cuenta lo que se conoce como “FLUJO DE TRABAJO” para evitar transportar gérmenes de las zonas sucias a las zonas limpias, es decir, evitar una contaminación cruzada.

En este diseño se diferencian las distintas áreas de trabajo. Un ejemplo de flujo puede ser:

1º Recepción

2º Almacenamiento

3º Fabricación

4º Almacenamiento

5º Expedición



REQUISITOS BÁSICOS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

- Separación neta entre zonas limpias y zonas sucias.
- Puertas y ventanas de material de fácil limpieza e inalterable.
- Aberturas al exterior protegidas contra entrada de insectos, roedores.
- Tomas de agua fría y caliente en número suficiente.
- Ventilación adecuada y suficiente que aseguren unas condiciones de trabajo saludables y reducir la temperatura y la humedad.
- Desagües adecuados para evitar acumulaciones de aguas y buenas salidas de los vertidos líquidos.
- Iluminación suficiente para crear buenas condiciones de trabajo. Los tubos fluorescentes deben estar cubiertos con protectores para que en caso de rotura no contaminen el alimento.
- Los techos serán lisos, resistentes al fuego, de colores claros con esquinas y bordes curvados y fáciles de limpiar.

Paredes: lisas, impermeables, de colores claros y adecuados para poder limpiar en profundidad.

Suelos: antideslizantes, fáciles de limpiar, y con inclinación suficiente para un buen drenaje.

Esterilizadores para la desinfección de útiles.

Dispositivos y útiles de trabajo (mesa, bandejas, recipientes, sierras) de material resistente a la corrosión y fáciles de limpiar y desinfectar.

Usar los pasillos sólo de paso, no como lugares de almacenamiento provisional.

Los vestuarios y servicios no deben comunicarse directamente con los lugares de trabajo, y deben estar dotados de medios para el aseo personal (toallas de un solo uso, agua caliente, jabón, cepillos, etc.)

Limpieza y desinfección de los locales y equipos. Después de cada periodo de trabajo, es necesario la eliminación de los restos de suciedad y desinfección de todas las superficies que pueden ponerse en contacto con los productos, y de zonas más externas que no intervienen directamente en el procesado.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

- Tipo y dosis de productos utilizados.
- Métodos y frecuencias con que se realizan las operaciones.
- Personal que se ha encargado de las actividades.
- Principios que deberá tener en cuenta este plan de limpieza y desinfección:
- Que las condiciones de humedad y temperaturas medias o altas favorecen el crecimiento bacteriano.

- Que el equipo y los utensilios deberán utilizarse limpios y desinfectados y mantenerse de igual modo durante el periodo en que no se utilizan.

- Limpiar y desinfectar periódicamente, las zonas de almacenamiento de los contenedores de desecho.

- Utilizar productos que garanticen limpieza y desinfección adecuados, y que no puedan transmitir sustancias contaminantes a los alimentos.

- Mantener limpios y secos los materiales necesarios para el lavado.

- Mantener limpios en todo momento los vestuarios, lavabos y retretes.

Fases de las que consta el ciclo de limpieza y desinfección:

1. Eliminación de productos y restos de residuos. (Evitando barrer en seco, y en su caso, usando cepillos de goma)

2. Pre enjuague

3. Aplicación del detergente

4. Enjuague con agua limpia

5. Desinfección

6. Enjuague final con agua potable

7. Secado

NUTRICIÓN

La Nutrición puede definirse (Grande Covián, 1984) como el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos:

1. Suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades.

2. Aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción.

3. Suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos.

4. Reducir el riesgo de algunas enfermedades.

Se llaman sustancias nutritivas o "nutrientes" a las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud. El concepto, sin embargo, puede dividirse en dos grupos diferenciados de componentes alimentarios:

- Los macronutrientes

Los macronutrientes son proteínas, lípidos (grasas), e hidratos de carbono. Constituyen los principales ingredientes de la dieta y son o bien el material básico que compone el cuerpo humano (por norma general, las proteínas y grasas forman el 44% y el 36% del peso en seco del

cuerpo, respectivamente), o bien el "combustible" necesario para que funcione.

El agua es también un macronutriente, pero dado que no obtenemos ningún "alimento" de ella (ni energía ni otros componentes esenciales), a menudo no se la considera como tal.

- Los micronutrientes

Los micronutrientes son principalmente las vitaminas (por ejemplo, las vitaminas A, B, C, D, E y K), los minerales (tales como el calcio y el fósforo).

Un nutriente, es considerado esencial, cuando no puede formarse o sintetizarse dentro de nuestro organismo, por lo que debe ser aportada desde el exterior, a través de los alimentos y de la dieta.

- ✓ **Hidratos de Carbono**

La clasificación más funcional de los hidratos de carbono es la siguiente:

Entre los monosacáridos se destacan:

- La Glucosa, es la más importante y a la que todos los Hidratos de Carbono van a dar en su metabolismo, aunque existen pocos alimentos que la contengan en cantidades significativas
- La Fructosa, también conocido como el azúcar de la fruta, por su abundancia en los alimentos vegetales.

- La Galactosa, es raro encontrarla libre, junto con la glucosa, forma la lactosa.



Entre los disacáridos destacamos:

- La sacarosa: formada por glucosa + fructosa, es el azúcar común.
- La lactosa: formada por glucosa + galactosa, es el azúcar de la leche y sus derivados.



•Hidratos de Carbono Complejos: estos ya no tienen poder edulcorante y no son solubles. Desde el punto de vista nutricional los podemos subdividir en dos grandes grupos:

•Utilizables como energía: Dentro de estos los más importantes son:

- El Almidón: es la gran reserva de energía en los vegetales. Está muy presente en las semillas y en los tubérculos, principalmente.



- El glucógeno: es la reserva de energía animal, se encuentra en los músculos y en el hígado. Está presente en pequeñas cantidades en los alimentos.

•No utilizables como energía: Los más importantes son la celulosa, la hemicelulosa, la pectina. Todos estos polisacáridos, constituyen la fibra dietética.



✓ Las Grasas.

Las grasas o lípidos son fundamentales para mantener un cuerpo sano, ya que constituyen una fuente de energía y aportan nutrientes esenciales. Además, tienen un importante papel en la producción y elaboración de alimentos, ya que gracias a ellas la comida nos sabe mejor.

Los ácidos grasos se clasifican según las estructuras bioquímicas en

- Saturadas: (AGS)

- Monoinsaturadas: (AGM)

- Poliinsaturadas: (AGP) clasificados además en dos familias:

- Los ácidos grasos omega-6.

- Los ácidos grasos omega-3.

El colesterol los podemos ingresar en nuestro organismo a través de la dieta, o bien crearlo en nuestro propio organismo (el hígado fábrica de 800 a 1500 mg de colesterol al día). En una persona sana, existe un mecanismo regulador de la fabricación endógena de colesterol en función de la ingesta del mismo.



✓ Las Proteínas

La molécula menor indivisible, a partir de la cual se forman las proteínas son los aminoácidos. Existen 20 diferentes, pudiendo crearse proteínas con cadenas muy largas de aminoácidos.

Podemos enumerar en el siguiente listado las funciones que poseen estos compuestos:

- Formación de la estructura del organismo y de tejidos de relleno, como el conjuntivo, caso del colágeno, elastina y reticulina.

- Energética: aunque no es su función principal, el organismo es capaz de destruirlas proteínas para conseguir energía, ante la falta de hidratos de carbono.



✓ Agua

Los aportes de agua al organismo vienen de tres fuentes, la ingesta de agua y líquidos, del agua que contienen los alimentos sólidos y de las pequeñas cantidades de agua que se producen en el metabolismo. En personas sanas, la ingestión de agua está controlada principalmente por la sed, esta sirve como una señal para buscar líquidos.



Vitaminas.

Tienen carácter esencial, por lo que deben ser ingeridas con los alimentos y aunque el organismo puede sintetizarla en pequeñas cantidades, este mecanismo es solo para algunas vitaminas y sin cubrir las necesidades del organismo.

Las podemos clasificar en:

- Vitaminas hidrosolubles (B y C) ampliamente difundidas en los alimentos, se disuelven fácilmente en agua y algunas son termolábiles.
- Vitaminas liposolubles: (A, D, E, K) se ingieren normalmente con la grasa y con ellas deben absorberse. Estas pueden acumularse y provocar toxicidad cuando se ingieren en grandes cantidades.



Minerales

Son elementos que son absorbidos y utilizados por distintos órganos y sistemas como estructurales (Ca y Mg), para formar hemoglobina (Fe), o formando parte de importantes enzimas (Zn).

- **Macrominerales:** Calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre.
- **Microminerales:** hierro, cinc, yodo, selenio, flúor, manganeso, cromo, cobre y molibdeno.

Los minerales no aportan energía al organismo, pero tienen importantes funciones:

- **Función estructural,** al formar parte de algunos tejidos como el Ca, P y Mg que forman parte de los huesos y de los dientes.
- **Controlan la composición de los líquidos extracelulares (Na, Cl) e intracelulares (K, Mg, P).**

Calcio Ca	almendra, mango
Sodio Na	plátano, kiwi
Cobre Cu	champiñón, nuez
Yodo I	sal, brócoli
Hierro Fe	espinaca, pasas de California
Flúor F	café, espinaca
Níquel Ni	chocolate, melocotón
Molibdeno Mo	espinaca, garbanos
Manganeso Mn	plátano, lechuga
Zinc Zn	cazónjil, arroz
Potasio K	arroz, semillas de calabaza
Magnesio Mg	almendra, pasas
Fósforo P	espinaca, pasas de California

Pirámide de Alimentos

La Pirámide Alimentaria no sólo muestra la gran variedad de alimentos que pueden y deben consumir las personas sanas, sino también las cantidades proporcionales en que deben ser ingeridos diariamente para que su organismo se mantenga en forma adecuada y pueda realizar todas y cada una de sus funciones normalmente.

La Pirámide de alimentos recalca algunos conceptos de suma importancia:

- Variedad: se debe consumir una amplia selección dentro y entre los principales grupos de alimentos.

- Proporcionalidad: se debe consumir mayor cantidad de los alimentos que se encuentran en la base de la pirámide y menos de los que se encuentran en la parte superior.

- Moderación: sugiere el número y el tamaño de porciones a consumir de cada grupo de alimentos según las necesidades de energía.



PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DE MENÚS DE COMEDORES ESCOLARES

El menú escolar debe cumplir las pautas nutricionales que se comentan a continuación:

<p>REQUISITOS NUTRICIONALES ASPECTOS BÁSICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aporte energético del menú a las necesidades calóricas diarias -Perfil calórico -Perfil lipídico -Aporte a las ingestas recomendadas de micronutrientes -Adecuación a las necesidades según edad y sexo
<p>COMPOSICIÓN Y VARIEDAD DE LOS MENÚS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Frecuencia de los distintos grupos de los alimentos -Variedad de alimentos de cada grupo -Procesos culinarios empleados (especialmente en verduras y pescados) -Recetas (variedad) -Oferta del pan y agua durante toda la comida
<p>OTRAS CONSIDERACIONES EN LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MENÚS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tiempo y métodos de conservación del menú desde su preparación hasta su servicio -Fomento de la gastronomía e información adicional a las familias – incluyendo ciclo mensual de menús- y alumnado

FIGURA Nº 1. Pautas nutricionales de menús de comedores escolares. Fuente: J. Ávila, 2008

COMPOSICIÓN Y VARIEDAD DE LOS MENÚS

REQUISITOS NUTRICIONALES. ASPECTOS BÁSICOS

Recoge la necesidad de cubrir las ingestas recomendadas de energía y nutrientes, teniendo en cuenta la edad y el sexo de los escolares a los que va destinado el menú. Para valorar dicho apartado se pueden seguir las siguientes pautas:

- *El perfil calórico* debe calcularse teniendo en cuenta la ingesta de todo el día, por lo que se pueden permitir en el menú escolar pequeñas desviaciones, ya que éste representa sólo una comida.
- *Perfil lipídico*: en cuanto a la contribución de los distintos ácidos grasos (saturados, monoinsaturados y poliinsaturados) a la energía total, las grasas saturadas no deben aportar más del 10% de la energía total del menú.
- *Aporte a las ingestas recomendadas de micronutrientes*: la dieta de los escolares debe ajustarse a las recomendaciones de energía y nutrientes.
- **Adecuación según edad y sexo**: los menús tratarán de diseñarse teniendo en cuenta la cantidad de nutriente por unidad de energía, de forma que lo que aporten sea suficiente para hacer frente a las necesidades de minerales y vitaminas del estrato de edad y sexo con menor necesidad energética. Es fundamental asegurar el aporte de proteínas, calcio, hierro y vitamina A.

Un menú saludable debe incluir, como base del primer plato o como guarnición del segundo, algún alimento de estos dos grupos:

- Verduras y hortalizas
- Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz, etc.

Un segundo plato alternando carne, pescados y huevos, que irá acompañado de una de las guarniciones mencionadas. El postre será una pieza de fruta y, como complemento, se podrá incluir un lácteo.

La fruta fresca no debe ser sustituida, generalmente, por zumos envasados.

La comida irá acompañada de pan y agua.

Estructura ideal de un menú saludable				
Primer plato	Segundo plato	Guarnición	Postre	Complemento
Verduras y hortalizas	Carne, pescado o huevos	Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	Fruta	Lácteo
Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	Carne, pescado o huevos	Verduras y hortalizas	Fruta	Lácteo

FIGURA Nº 2. Estructura de un Menú saludable. Fuente: Fuente: J. Ávila, 2008

De forma indicativa se recoge en la siguiente tabla el tamaño recomendado de raciones para la población escolar en el comedor:

Alimento	Plato principal	Guarnición
Verduras y hortalizas	80 – 150 g	20 – 40 g
Patatas	80 – 150 g	20 – 38 g
Pasta	40 – 70 g	10 – 18 g
Arroz	40 – 70 g	10 – 18 g
Legumbres	35 – 50 g	9 – 12 g
Pan	25 – 50 g	
Carne sin huesos Con huesos	50 – 85 g	
	65 - 110 g	
Pescado	50 – 85 g	
Huevos	64 g	
Fruta	80 – 150 g	
Lácteos	Leche 100 – 200 g Yogurt 125 g Queso 20 – 60 g	

FIGURA Nº 3. Tamaño recomendado de raciones para infantes en comedores escolares. Fuente: Fundación Española de la Nutrición (FEN).

Es importante recordar que:

- La población escolar debe consumir una dieta variada, que será sinónimo de una dieta equilibrada, lo que asegurará que estén tomando todos los nutrientes que necesitan.
- No es suficiente con consumir alimentos de todos los grupos mencionados, sino que se deben variar dentro de un mismo grupo, en los procesos culinarios empleados, así como en las recetas.

- Para la elaboración de los menús se deberán utilizar preferentemente aceites vegetales monoinsaturados (aceite de oliva) o poliinsaturados (aceite de girasol, maíz, soja y cacahuete).

- El menú deberá estar compuesto preferentemente de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (cereales, patatas, verduras, leguminosas, etc.), porque son una importante fuente de fibra y nutrientes, necesarios para conseguir dietas con alta densidad de vitaminas y minerales.

- Se deben diseñar los menús teniendo en cuenta los gustos y preferencias alimentarias de la población a la que van dirigidos para que éstos sean aceptados.

- Se debe controlar el tamaño de las raciones y los ingredientes dentro del plato para que se pueda consumir la totalidad del menú y no se quede exclusivamente en el consumo de aquello que gusta.

- Los zumos de fruta o las frutas en almíbar no deben sustituir a las frutas enteras, que serán el postre habitual.

- Es importante tener en cuenta que el menú servido en los centros docentes debe ser único, sin posibilidad de elegir, salvo en los casos que esté justificado.

En resumen, los menús escolares deben ajustar su composición y variedad a la siguiente tabla (1 mes: 20 días lectivos):

Grupo de alimentos	Frecuencias	Nº procesos culinarios distintos por grupo que se ofertan al mes	Nº recetas diferentes por grupos que se ofertan al mes	Nº alimentos distintos por grupo que se ofertan al mes.
Fruta	4 – 5 ración/sem	-	-	4
Verduras y hortalizas	1 vez/día	3 - 4	No repetir en dos semanas	4 – 5
Pan	1 ración/día	-	-	1 – 2
Patatas, pasta, arroz, legumbres, maíz	1 vez/día	3 – 4	No repetir en 2 semanas	6 – 8
Carnes y derivados	5-8 ración/mes	2 – 3	No repetir en 2 semanas	3 – 4
Pescados, moluscos y crustáceos	5 – 8 ración/mes	2 – 3	No repetir en 2 semanas	3 – 4
Huevos	4-7 ración/mes	2	No repetir en 2 semanas	-
Lácteos	Complemento	-	-	-
Agua	Diaria	-	-	-

FIGURA Nº 4. Composición y variedad de los menús en el comedor escolar. Fuente: J. Ávila, 2008

OTRAS CONSIDERACIONES EN LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MENÚS

La familia deberá conocer el plan de menús del comedor escolar para poder planear el resto de las comidas del día, ya que los menús servidos en el hogar deben ser complementarios del menú escolar.

Se fomentará desde el comedor escolar el conocimiento de los alimentos, así como el de los aspectos gastronómicos y el gusto por las recetas tradicionales de diferentes zonas geográficas del país o diferentes culturas.

PASOS PARA UNA PLANIFICACIÓN DE LA OFERTA GASTRONÓMICA

- Paso 1.- Listado de todos los platos posibles (lluvia de ideas).
- Paso 2.- Eliminación de platos que no concuerden con los objetivos.
- Paso 3.- Eliminación de platos por costos.
- Paso 4.- Eliminación de platos por problemas operacionales.
- Paso 5.- Eliminación de platos por limitaciones legales (veda).
- Paso 6.- Nuevo listado de platos.
- Paso 7.- Organización de platos.
- Paso 8.- Rotación de la oferta.
- Paso 9.- Conformidad con aspectos fisiológicos.
- Paso 10.- Food cost: En caso de restauración a la carta dar precios a los platos.
- Paso 11.- Conceptualización gráfica del menú.
- Paso 12.- Preparación y presentación del plato.

PRIMERA SEMANA

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SOPA DE MENUDENCIAS	SANCOCHO DE PESCADO	CREMA DE ZANAHORIA	SOPA DE LEGUMBRES	LOCRO QUITIÑO
POLLO ESTOFADO	LOMO GUISADO	DORADO SALSA DE MARISCOS	CERDO SALTEADO	PASTEL DE CARNE
LOMO APANADO	FETTUCCHINE A LA BOLOGNESE	ARROZ CON POLLO	POLLO BROASTER	MENESTRA DE FREJOL
PURÉ DE PAPA	YUCA AL VAPOR	MADURO FRITO	PAPA AL PEREJIL	ARROZ CON ZANAHORIA
ARROZ ARVERJADO	ARROZ BLANCO	ARROZ AMARILLO	SALSA DE QUESO Y PEREJIL	PATACONES
			ARROZ VERDE	REBANADA TOMATE
POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA
JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA

SEGUNDA SEMANA

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SOPA ARROZ DE CEBADA	SOPA MARINERA	SOPA DE VERDURAS	SOPA DE FIDEO	SOPA DE POLLO
PESCADO SUDADO	FRICASSE DE TERNERA	PASTEL DE CARNE EN SU SALSA	ENROLLADO DE ATÚN	TALLARÍN ESPECIAL
POLLO ARVERJADO	HÍGADO ENCEBOLLADO	POLLO A LAS FINAS HIERBAS	FILETE DE RES A LA PLANCHA	ENSLAD. MIXTA FRESCA
ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	MADURO FRITO
PAPA AL VAPOR	ZANAHORIAS Y VAINITAS	MELLOCO EN SALSA DE QUESO	COL MORADA CON PASAS	
POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA
JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA

TERCERA SEMANA

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SOPA DE ALBÓNDIGAS	CREMA DE LEGUMBRES	SANCOCHO BLANCO	SOPA DE MOROCHO	MENESTRÓN
LOMITO COSTEÑO	DORADO APANADO	POLLO ARVERJADO	CHULETA EN SALSA PIÑA	SECO DE POLLO
POLLO EN SALSA DE VINO	TALLARÍN DE CARNE	LOMO A LA PLANCHA	ALBÓNDIGAS EN SU JUGO	PAPA AL VAPOR
ENSLDA. FRESCA	MENESTRA DE FREJOL	PURÉ DE PAPA	PAPA DORADA	MADURO FRITO
ARROZ BLANCO	MADURO FRITO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ AMARILLO
	ARROZ BLANCO			
POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA
JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA

CUARTA SEMANA

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SOPA DE CARNE	CONSOMÉ DE POLLO	SANCOCHO BLANCO	LOCRO DE HABAS	SOPA DE QUESO
POLLO EN SALSA AL CURRY	PAPAS CON CUERO	SUDADO DE PESCADO	POLLO A LA PARRILLA	CARNE AL JUGO
ESTOFADO DE CARNE	ARROZ CON POLLO	CARNE APANADA	MENESTRA FREJOL	PAPA CRIOLLA
ENSALADA FRESCA	TOMATE Y CEBOLLA	ARROZ BLANCO	ARROZ VERDE	LECHUGA
PURÉ DE PAPA			LECHUGA Y RÁBANO	ARROZ AMARILLO
POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA	POSTRE DEL DÍA
JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA	JUGO DEL DÍA

REFERENCIAS

- ALACREU, José. Gestión de Banquetes. Ed. SÍNTESIS, S.A.. Madrid – España.
- AVILA, José. Guía de comedores escolares. 2008.
- CERRA, Javier. Gestión de Producción de Alojamientos y Restauración. Ed. SÍNTESIS S.A... Madrid – España.
- LÓPEZ, Noelia. Ofertas Gastronómicas y Sistemas de Aprovechamiento. Ed. SÍNTESIS, S.A. Madrid – España.
- Manual Común de Manipulación de Alimentos. Consejería de Empleo y desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía.
- Organización para la Agricultura y la Alimentación FAO. “Nutrición humana en el mundo en desarrollo”. Roma. 1992.
- REID, Carolina. Servicios de Comida-Guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Marzo 2003.
- TABLADO, Carlos. Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hostelería. Ed. THOMSON-PARANINFO. Madrid – España.
- BACHS, Jordi. Servicio de Atención al Cliente en Restauración. Ed. SÍNTESIS, S.A... Madrid – España.
- REAY, Julia. Restaurantería Básica. Primera edición. Ed. Trillas. México D. F.

5.8 RECURSOS

5.8.1. MATERIALES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
Papel couché	Hojas	150
Impresiones a b/n	unidades	60
Impresiones a color	unidades	90
Empastado	unidades	3
Otros	-	-

Elaborado por: Autor

5.8.2. ECONÓMICOS

DETALLE.	UNIDAD	CANTIDAD.	PRECIO UNIDAD (USD)	PRECIO TOTAL (USD)
Papel couché	Hojas	150	0,05	7,50
Impresiones a b/n	unidades	60	0,05	3,00
Impresiones a color	unidades	90	0,30	27,00
Empastado	unidades	3	15,00	45,00
Otros	-	-	25,00	25,00
TOTAL.				107,50

Elaborado por: Autor

5.8.3. TALENTO HUMANO

- Estudiante : Carlos Danilo Urquizo Chango
- Director de tesis : Ing. Paulo Villacreses
- Entrevistados : Sr. Adolfo Jáuregui
- Encuestados: Docentes, estudiantes, personal administrativo, empleados.
- Otros: Personal de CAPACITUR. (Capacitadores)

REFERENCIAS

- ALACREU, José. Gestión de Banquetes. Ed. SÍNTESIS, S.A.. Madrid – España.
- ÁVILA, José. Guía de comedores escolares. 2008.
- CERRA, Javier. Gestión de Producción de Alojamientos y Restauración. Ed. SÍNTESIS S.A... Madrid – España.
- LÓPEZ, Noelia. Ofertas Gastronómicas y Sistemas de Aprovisionamiento. Ed. SÍNTESIS, S.A. Madrid – España.
- Manual Común de Manipulación de Alimentos. Consejería de Empleo y desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía.
- Organización para la Agricultura y la Alimentación FAO. “Nutrición humana en el mundo en desarrollo”. Roma. 1992.
- REID, Carolina. Servicios de Comida-Guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Marzo 2003.
- TABLADO, Carlos. Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hostelería. Ed. THOMSON-PARANINFO. Madrid – España.
- BACHS, Jordi. Servicio de Atención al Cliente en Restauración. Ed. SÍNTESIS, S.A... Madrid – España.
- REAY, Julia. Restaurantería Básica. Primera edición. Ed. Trillas. México D. F.
- Junta de Andalucía. (2008). En:
http://www.juntadeandalucia.es/empleo/materialesdidacticos/dietetica/pdf/unidad_01.pdf. Fecha de consulta: 24 de agosto del 2014

- Ministerio de Educación y Ministerio de Salud. Acuerdo Interministerial. Ecuador En: <http://www.educar.ec/noticias/baresescolares.pdf>. Fecha de consulta: 26 de agosto del 2013
- Dirección Provincial de Salud de Pichincha. Requisitos para establecimientos nuevos. Ministerio de Salud Pública. Ecuador. En: <http://www.aeo.org.ec/PDF/REQUISITOS%20ESTABL%20NUEVOS.pdf>. Fecha de consulta: 28 agosto 2013.
- Servicio de Rentas Internas. Registro Único de Contribuyentes. Ecuador. En: <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>. Fecha de consulta: 30 agosto 2013
- FOROS Ecuador. Registro Único de Proveedores. Ecuador. En: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/econom%C3%ADa-y-finanzas/465-%C2%BFc%C3%B3mo-ser-proveedor-del-estado-ecuatoriano-rup>. Fecha de consulta: 30 agosto 2013.
- Ministerio de Salud Pública. Permiso de Funcionamiento. Ecuador. En: <http://www.salud.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-de-locales/>. Fecha de consulta: 30 agosto 2013.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Certificado de Salud. Ecuador. En: http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%200A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDM-059%20-%20CERTIFICADOS%20DE%20SALUD%20-%20FUNCIONAMIENTO.pdf. Fecha de consulta: 30 agosto 2013.

APÉNDICE

A. Entrevista Administrador del Bar comedor del C.M.E. Fernández Madrid.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TURISMO Y HOTELERÍA INTERNACIONAL

Objetivo: Determinar el grado de gestión administrativa operativa aplicado al bar comedor.

Entrevistador:.....Lugar y

Fecha:.....

Entrevistado:..... Hora:.....

Datos Generales:

Género: F..... M..... Edad.....

Ocupación: Profesión:

ENTREVISTA

15. ¿Cuáles fueron los puntos clave para ganar el concurso de licitación para el servicio de alimentos y bebidas en la institución?
16. ¿Su experiencia en el área de servicio de alimentos y bebidas respecto a manipulación de alimentos donde los adquirió?
17. ¿En cuanto a su formación en alimentos y bebidas que cursos ha tomado respecto a manipulación de alimentos y servicio al cliente?
18. ¿El promedio de usuarios especialmente a la hora del almuerzo en el Bar Comedor de la Institución son en su mayoría estudiantes, docentes, personal administrativo o empleados? ¿Cuántos?
19. ¿Con qué frecuencia realiza Ud. las compras de materias primas para la elaboración de los menús?
20. ¿Respecto al almacenamiento de las materias primas que aspectos toma en cuenta para el caso de carnes, lácteos, abarrotes, vegetales?
21. ¿Sus proveedores de materias primas los escoge de acuerdo a qué parámetros?

22. ¿Qué consideraciones se deben cumplir al momento de desalojar los desperdicios?
23. ¿Qué aspectos considera importantes al momento de contratar personal: experiencia, presentación, rapidez, higiene, sazón?
24. ¿Estaría usted dispuesto a recibir capacitación de manipulación de alimentos y nutrición?

SI.....

NO.....

PORQUÉ?:

25. ¿Para realizar los menús diarios cuáles son los puntos que Ud. toma en cuenta?
26. ¿Al servir los alimentos qué conocimientos aplica para no contaminar los mismos?
27. ¿Cuáles cree Ud. sean las falencias que se repiten constantemente al momento de administrar un bar comedor en una institución educativa y como lo mejoraría?
- 28.** ¿Cuáles cree Ud. son los cambios inmediatos que se deberían realizar en el bar comedor para un mejor servicio?

B. Encuesta a usuarios del Bar Comedor del L.M.E. Fernández Madrid



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TURISMO Y HOTELERÍA
INTERNACIONAL**

Objetivo: Determinar el grado de aplicación de normas de seguridad alimentaria y nutrición básica.

Datos Generales:

Género: F..... M..... **Edad:**.....
Ocupación:..... **Profesión:**.....

ENCUESTA

1. ¿Para consumir alimentos en la Institución Ud. opta mayormente por:
 - A. Lleva lonchera (alimentos desde su casa)
 - B. Lleva dinero para consumir en el bar comedor
 - C. Ud. consume fuera de la institución
 - D. Ninguna de las anteriores.
2. ¿Con que frecuencia consume el almuerzo en el bar comedor de la institución?
 - A. Una vez a la semana
 - B. Dos veces a la semana
 - C. De lunes a viernes
 - D. Ocasionalmente
3. ¿Por norma general, observa Ud. el balance de acuerdo a la energía gastada (los alimentos servidos en el almuerzo le han parecido suficientes)?
 - A. Sí
 - B. No
 - C. No sabe / no contesta

4. ¿De los nutrientes que componen el menú en el Bar Comedor de la Institución indique cual se encuentra en mayor proporción? De una escala de 1 a 4 donde 4 es el mayor y 1 es el menor.

..... Proteínas (carnes, lácteos, huevos, legumbres)

..... Vitaminas y Minerales (frutas, verduras, hortalizas)

..... Carbohidratos (arroz, papas, pastas, harinas)

..... Grasas (aceites, mantequilla, margarina, mayonesa, alimentos fritos)

5. ¿Estaría usted dispuesto/a a experimentar nuevos menús balanceados nutricionalmente?

SI.....

NO.....

POR

QUÉ:.....

.....

6. ¿Qué productos cree que pueden ocasionar fácilmente las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's)?

A. Carne de vacuno

B. Carne de otros animales (porcino, ovino, etc.)

C. Leche y productos lácteos

D. Alimentos preparados conservados al ambiente

7. ¿Ha oído hablar de cualquiera de estos temas alimentarios y su influencia en la salud humana?

A. Salmonelosis

B. Tifoidea

C. Triquinosis

D. Intoxicaciones

E. Ninguna de las anteriores

8. ¿Considera que en el bar comedor de la institución adoptan condiciones higiénicas adecuadas por parte de los manipuladores de alimentos; cuáles de éstas NO se aplican:

..... Lavado de manos frecuente Utilizan gorras protectoras

..... No usar joyas ni relojes No tocarse la nariz, la boca, los oídos

..... Utilizar uniforme adecuado No toser, ni comer, ni mascar chicle

OTROS:.....

9. ¿Cuándo le sirven los alimentos cocinados, éstos se encuentran a qué temperaturas?

..... Muy caliente (80 °C)

..... Caliente (60 °C)

..... Tibio (40 °C)

..... Al ambiente (22 °C)

10. ¿Dentro de las normas de seguridad alimentaria cuál de éstas se aplican?:

..... Existe una sola persona en caja

..... Se utiliza guantes de látex al momento de servir los alimentos

..... Hay una persona dedicada solo al servicio de los platos

..... Manejar utensilios limpios

..... Recolección vajilla sucia inmediata

..... Limpieza y desinfección de mesas

11. ¿La situación generada por los horarios de trabajo cambian sus hábitos de consumo?

A. Sí

B. No

12. ¿Considera que las medidas tomadas por la administración del bar comedor son las adecuadas para aminorar los problemas alimentarios generados por mala manipulación de los alimentos y balance nutricional?

A. Sí

B. No

C. No sabe y / o no contesta

COMENTARIOS:.....

.....

.....

.....

SUGERENCIAS:.....

.....

.....

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN