

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

Trabajo de Titulación para la obtención del título de  
Ingeniera en Administración de Empresas Gastronómicas.

**“DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA  
ALIMENTACIÓN DE DOCENTES, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y  
ALUMNAS DEL COLEGIO EXPERIMENTAL 24 DE MAYO DE LA  
CIUDAD DE QUITO”**

Autora. Verónica Cristina Ramos Villarroel

Director. Dra. Bertha Nieto

Quito Ecuador

Octubre, 2010

## CAPÍTULO I

### EL COLEGIO EXPERIMENTAL 24 DE MAYO.

#### 1.1. Generalidades

##### 1.1.1 Reseña histórica.

“El colegio Experimental 24 de Mayo fue fundado el 22 de octubre de 1934, mediante Decreto Ejecutivo emitido por el Dr. José María Velasco Ibarra, Presidente Constitucional de la República, con el objeto de garantizar los Derechos de la Mujer, para que alcance en igualdad de oportunidades que el hombre, las más altas metas y los más grandes propósitos; desde esa fecha este establecimiento, con esta noble filosofía y superando difíciles obstáculos ha realizado y realiza valiosos aportes a la Educación de la juventud femenina del País.

El 30 de junio de 1954, la organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), seleccionó al Colegio Experimental "24 de Mayo" para que integre la Red Mundial de Planteles Asociados, con el objeto de que pueda ensayar nuevos métodos y procedimientos educativos susceptibles de ser difundidos en los demás Establecimientos similares del País; y, para facilitarle el desarrollo del Programa de Educación para la Comprensión y el Civismo Internacional. “<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Pagina Web Colegio Experimental 24 de Mayo. [www.colegio24demayo.edu.ec](http://www.colegio24demayo.edu.ec). Sección Historia, Págs. 1 - 3

El colegio Experimental 24 de Mayo, es una institución formadora de la juventud femenina, entre sus fines esta el proporcionar a la juventud femenina una educación integral en beneficio propio y de la sociedad.

La responsabilidad del colegio es preparar a las alumnas para integrarse a la sociedad con las habilidades y conocimientos necesarios. En esta búsqueda de la excelencia educativa, en el año 2008 el colegio alcanzo la certificación educativa ISO 9000- 2001

El colegio labora en dos jornadas.

- Sección Matutina. Funciona desde las 7.00 am a 1.00 pm
- Sección Vespertina. Funciona desde la 1..10pm a 6.20 pm

El Colegio cuenta con varias áreas de alimentación, así: comedor para el personal docente y tres bares para alumnas, dos grandes y uno pequeño ubicados en los diferentes patios de la institución.

### **1.1.2. Características generales del colegio**

#### **VISIÓN:**

*“ El nuevo enfoque de los Bachilleratos aplicados en el Colegio Experimental 24 de Mayo, servirán de prototipo en la Educación Nacional, al formar mujeres de bien, humanistas, apegadas a los avances científicos tecnológicos,*

*concientes de su autoestima, libres para tomar decisiones asertivas, enmarcadas en el referente ético; comprometidas con el cambio para mejorar su calidad de vida, en los que utilizarán las herramientas adquiridas en el proceso de ínter aprendizaje, las mismas que les permitan potenciar la ciencia y la tecnología, aplicando sus valores para sentirse realizadas al asumir el rol que les toque desempeñar”.*<sup>2</sup>

## **MISIÓN:**

*“Liderar la Educación Fiscal como primer plantel a Nivel Nacional, al demostrar a la colectividad, los servicios que brinda la Institución, al formar Bachilleres, auténticas, creativas, productivas, críticas, libres, que participen en su comunidad; en las Especializaciones de Ciencias Físico Matemáticas, Químico Biológicas, Ciencias Sociales, Contabilidad y Secretariado. Con la aplicación sistémica de reajustes curriculares apegados a los avances científicos, técnicos y a las necesidades de mercado de trabajo, Universidad y Empresa; al aplicar en los procesos acciones innovadoras que permiten en las estudiantes procesar los conocimientos y convertirlos en estructuras mentales; al desarrollar hábitos, valores, actitudes, habilidades y capacidades que les ayuden a ser competentes para enfrentarse con eficiencia, efectividad y eficacia en el quehacer diario; mejorar el desarrollo, al exhibir su valía como: mujer trascendente, mantenerse en la Universidad, desempeñarse con clase en el campo de trabajo y crear su micro empresa.”*<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Memoria del Colegio Experimental 24 de Mayo. 1991-2004. Pág. 27

<sup>3</sup> Memoria del Colegio Experimental 24 de Mayo. 1991-2004. Pág. 27

## **POLÍTICAS.**

*“Dar un servicio de calidad con el trabajo interdisciplinario de Autoridades, Personal Docente, Administrativo, de Apoyo y Padres de Familia.*

*Los maestros al ser orientadores y formadores con sus conocimientos buscan dotar a los estudiantes, de instrumentos y estrategias que desarrollen capacidades y habilidades, que potencialicen y las adiestren par realizar sus tareas con eficiencia.*

*Los aprendizajes son construidos, aplicados y verificados con la ejecución de técnicas activas y actualizadas; los instrumentos de evaluación están dirigidos a permitir que las estudiantes asuman las tareas naturales de su género, el conocimiento científico y tecnológico que les faculte ser mujeres independientes, capaces de formar una sociedad nueva adaptarse en la Universidad, en la profesión elegida, a través del proceso de Orientación Profesional; realizar tareas empresariales y crear su microempresa.*

*La estudiante es motivada y consciente de los beneficios de sus aprendizajes, los mismos que los demuestra y los evidencia en los campos: humanístico, científico, técnico, deportivo, a la vez que se obliga y se compromete a mejorar día a día en la construcción de la vida, al aprender a: educarse, a ser, a convivir, a crear y a emprender”.<sup>4</sup>*

---

<sup>4</sup> Memoria del Colegio Experimental 24 de Mayo. 1991-2004. Pág. 28

### **1.1.3. Autoridades del colegio.**

Rectora del Colegio Experimental 24 de Mayo: Magister Felisa Torres

#### **Funciones:**

- “Es la primera autoridad y el representante oficial del establecimiento.
- Cumplir y hacer cumplir las normas legales reglamentarias y más disposiciones impartidas por las autoridades competentes.
- Ejercer o delegar la supervisión pedagógica de conformidad con el reglamento interno.
- Permanecer en el establecimiento durante el desarrollo de la jornada de trabajo. En los establecimientos de doble jornada el rector distribuirá a tiempo de conformidad con las disposiciones del reglamento interno.
- Vincular la acción del establecimiento con el desarrollo de la comunidad.
- Responsabilizarse solidariamente con el colector, del manejo de los fondos del establecimiento.
- Conceder licencia al personal del establecimiento, hasta treinta días, en el transcurso del año lectivo, por causas debidamente justificadas.
- Admitir nuevos alumnos, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias correspondientes.
- Nombrar profesores accidentales y sustitutos, convocar a concurso de merecimientos para llenar las vacantes de profesores, y aceptar las renunciaciones del personal docente, administrativo y de servicio, comunicar a la dirección Provincial.

- Estimular y sancionar al personal docente, administrativo de servicio de acuerdo con las normas legales y reglamentarias pertinente”<sup>5</sup>.

Vicerrectora de la Sección Vespertina: Dra. Matilde Mora Witt.

Vicerrectora de la Sección Matutina: Dra. Alicia Bueno (E).

### **Funciones:**

- “En los establecimientos de educación media, con más de dos mil alumnos y dos jornadas de trabajo diario, habrá dos vicerrectores.
- En este caso, cada vicerrector atenderá una jornada.
- Es la segunda autoridad del establecimiento.
- Asumir el rectorado en ausencia del titular.
- Responsabilizarse de la planificación, evaluación y desarrollo académico y pedagógico del establecimiento, en coordinación con el rector.
- Permanecer en el establecimiento durante el desarrollo de las actividades de la jornada estudiantil.
- Informar periódicamente al rector y al consejo directivo del cumplimiento de sus funciones.
- Coordinar y supervisar el trabajo de las comisiones especiales designadas por el rector o el consejo directivo”<sup>6</sup>

Inspectora General: María Pazuña

Sub Inspectora : Dra. Carmen Cadena.

---

<sup>5</sup> Reglamento Interno del Colegio Experimental 24 de Mayo. Pág. 15

<sup>6</sup> Reglamento Interno del Colegio Experimental 24 de Mayo. Pág. 16

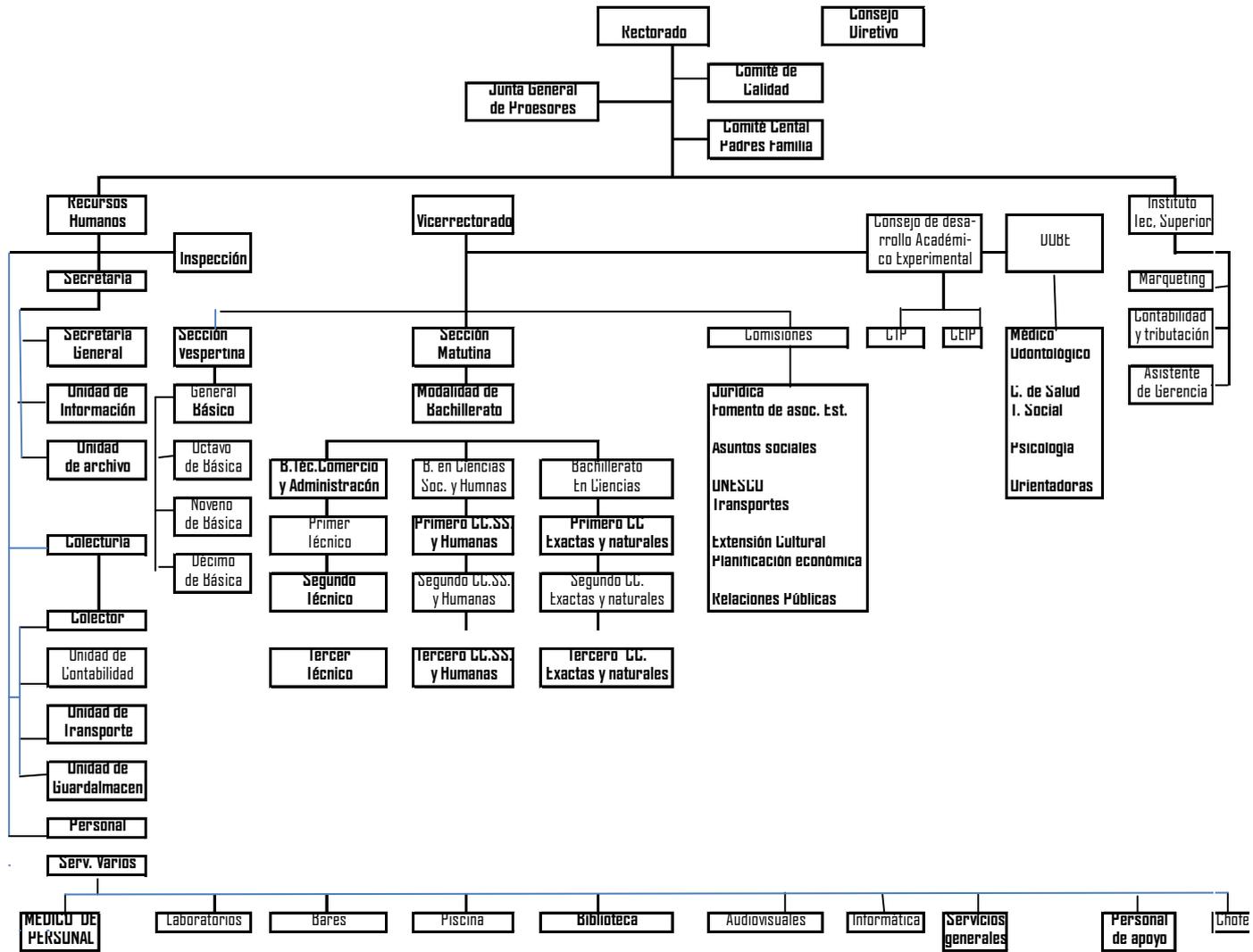
## **Funciones:**

- “Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y más disposiciones impartidas por las autoridades del establecimiento.
- Mantener el orden y la disciplina de los alumnos.
- Organizar y controlar la labor de los inspectores de curso.
- Laborar durante toda la jornada estudiantil.
- Controlar la asistencia del personal docente, administrativo y de servicio e informar diariamente al rector, de las novedades que se presentaren.
- Desarrollar acciones tendientes asegurar el bienestar social y la formación moral y cívica de los alumnos.
- Comunicar oportunamente las disposiciones impartidas por las autoridades superiores, al personal docente, alumnado y padres de familia.
- Llevar los registros de asistencia de los profesores, personal administrativo y de servicio, así como organizar y controlar los de asistencia y disciplina de los alumnos.
- Conceder permiso a los alumnos por causas debidamente justificada, hasta por cinco días consecutivos.
- Justificar a inasistencia de los alumnos, cuando esta exceda de dos días consecutivos”<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Reglamento Interno del Colegio Experimental 24 de Mayo. Pág. 17

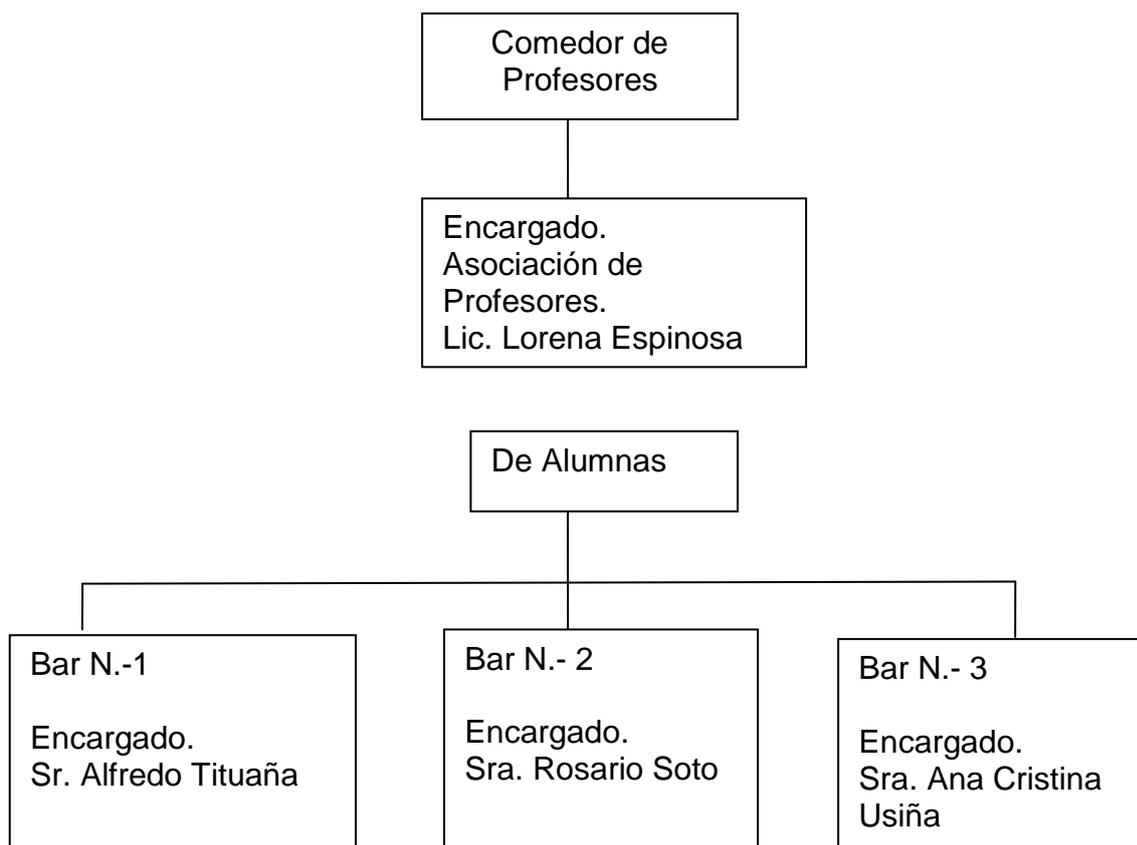
### 1.1.4. ORGANIGRAMA DEL ESTABLECIMIENTO.



## 1.2. ORGANIGRAMA DE LAS AREAS DE ALIMENTACION

Organigrama funcional de los comedores.

### AREA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.



#### Comedor de Profesores.

Encargado: Asociación de Profesores del Colegio. (Lic. Lorena Espinoza)

Funciones:

- Administradora.
- Encargada de hacer los menús del almuerzo de cada día
- Da ordenes al personal de cocina

## **Bar de Alumnas:**

Bar 1

Encargado: Sr. Alfredo Tituaña

### **Bar 2**

Encargada: Sra. Rosario Soto

### **Bar 3**

Encargada: Sra. Ana Cristina Usina

## **1.2.1. INSTALACIONES.**

### **1.2.1.1. Servicios Básicos**

**Agua potable:** El comedor y los bares de las alumnas están conectados a la red de agua potable del colegio, servicio que se recibe de la empresa municipal de agua potable de Quito.

El sistema de redes de tuberías de agua de los comedores, son de plástico y metal; observándose el deterioro de las mismas, debido a que tienen más de 20 años de haber sido instaladas.

Ningún bar cuenta con Agua caliente.

## **Electrificación.**

El comedor y los bares están conectados a la red de electrificación del colegio, la misma que obtiene este servicio, de la Empresa Eléctrica de Quito.

Los comedores cuentan, con focos normales de 100 voltios y fluorescentes.

Los toma corrientes están instalados a 40 cm. de altura del piso, son de tipo doméstico, al igual que los interruptores, algunos de los cuales, se encuentran en pésimo estado.

## **Alcantarillado**

El alcantarillado de los bares y del comedor de profesores, está conectado a la red de alcantarillado del colegio, el mismo que provee la empresa EMAAP, de la ciudad de Quito.

## **Sistema de Gas.**

El gas del comedor y de los bares de alumnas son de tipo doméstico el tipo de bombonas es de 15 kg, y estos se encuentran cerca de las cocinas.

### **1.2.2. Manejo de Desperdicios.**

Cada uno de los bares y el comedor cuenta con dos basureros; y son el administrador o un empleado los encargados de retirar los desperdicios y

depositarlos en el basurero general del Colegio, de donde es retirado por el carro recolector los sábados en la mañana. (Ver anexo N.1)

### **1.2. 3. Edificio e infraestructura básica.**

#### **Techos**

Los techos de los bares son: de loza el comedor de profesores de eternit color rojo el de las alumnas; algunas de las cuales, se encuentran en mal estado.

#### **Paredes**

Las paredes son de cemento armado, pintadas con pintura de caucho, de color blanco y rojo, otras tienen azulejos.

#### **Puertas.**

Las puertas del comedor de profesores son de aluminio, vidrio y madera, el de los bares de alumnas son de madera y metal, existe puertas que no tienen chapas, o estas se encuentran en mal estado, a igual que los picaportes.

#### **Ventanas.**

Las ventanas del comedor y de los bares del colegio son de vidrio delgado, no todas tienen protección; y, únicamente las ventanas del comedor de profesores tienen cortinas en mal estado.

## **Pisos.**

Los pisos del comedor de profesores y de los bares de alumnas, son de baldosa de color verde, rojo y blanco, observándose que el mal estado de las mismas.

### **1.2.4. Cañerías y desagües.**

El comedor y los bares carecen de un buen sistema de desagüe, no tiene suficientes sifones en el piso lo cual dificulta la limpieza de los mismos.

### **1.2.5. Mesones.**

Los mesones del comedor y de los bares son de madera, acero inoxidable, y otros de hormigón empotrados, varios de los cuales se encuentran en pésimo estado.

### **1.2.6. Lavaderos.**

Únicamente el comedor de profesores tiene un lavabo doble y con una piedra de lavar, la cual esta deteriorada.

### **Bar 3**

Tiene un lavabo simple, además tiene un filtro de agua, pero está descompuesto.

### **1.2.6.1. Ventilación.**

Los comedores únicamente tienen ventilación natural; y, solo el bar No. 2, tiene una campana de extracción, pero sin motor. (Ver anexo N.2)

### **1.2.6.2. Maquinaria y Equipamiento de los comedores.**

El comedor de profesores, cuenta con una cocina industrial y una doméstica, con cuatro quemadores cada una. Con un horno, dos refrigeradoras y un congelador tipo industrial.

#### **Bar 1**

Cuenta con un horno, que muestra presencia de oxidado y tres congeladores, este bar tiene dos cocinas industriales de tres y cuatro quemadores.

#### **Bar 2**

Este bar, posee una cocina industrial de un quemador y dos freidoras.

#### **Bar 3**

Únicamente tiene una cocina industrial de dos quemadores.

(Ver anexo N.3)

### **1.2.6.3. Utensilios.**

Los bares y el comedor de profesores cuentan con ollas de acero inoxidable, tablas de picar de madera, cuchillos de mango de madera, cucharas de palo, espátulas, cucharones, Vols. de plástico y de acero inoxidable.

En los bares de Alumnas escasean los utensilios necesarios y algunos se encuentran en mal estado.

Solamente el bar de profesores cuenta con área de comedor, la que tiene 13 mesas de madera que son cubiertas con mantel, cubre mantel y un plástico, las sillas 8 son de madera, 37 de metal, y 8 de plástico. Cada mesa, tiene cuatro sillas y no hay mucho espacio entre mesas.

#### **1.2.6.4. ÁREA DE PRODUCCIÓN (PROCESOS)**

#### **1.2.6.5. Recepción de Alimentos.**

##### Comedor de Profesores.

En este comedor se atiende al personal docente y administrativo, con desayunos, almuerzos y otros productos como humitas, quimbolitos, empanadas, café, snack entre otros.

Cada dos semanas se abastece de los alimentos requeridos, y es el personal del área de despacho, el responsable de revisar y llevar un control estricto de las fechas de caducidad de los productos antes de utilizarlos y venderlos.

##### Bar No. 1

En este bar, se oferta papas fritas, chochos con tostado, mote con chicharrón, pastas, snack, colas, jugos entre otros, los mismos que son entregados por un

proveedor, mensualmente, a excepción de artículos, como, pan, pastas, que los provee otro vendedor, diariamente.

### Bar No. 2

En este Bar, se despacha papas fritas, fundas con arroz relleno, ensaladas de frutas y snack, productos que son adquiridos directamente por la encargada de este local.

### Bar No. 3

Este es el bar más pequeño de todos, y se expende lo mismo que en los otros bares 1 y 2, a excepción de las papas fritas, los productos son adquiridos diariamente por la persona asignada para el efecto.

#### **1.2.6.6. Limpieza y desinfección.**

En el comedor de profesores, tanto como en el bar de alumnas limpian los alimentos solo con agua y cuando se trata de ensaladas utilizan vinagre.

#### **Almacén y Procesos**

El comedor de profesores y el bar de alumnas No. 1, cuentan con bodegas en las cuales almacenan los productos y alimentos en refrigeradores, congeladores y en

estantes. Mientras en los bares 2 y 3, no existes bodegas, por lo que los son guardados en refrigeradores y otros productos se encuentran en el piso.

( Ver anexo N.4)

#### **1.2.6.7. Producción**

En el comedor de profesores, se produce diariamente de 50 a 60 desayunos y almuerzos. En los bares de alumnas, se prepara al día unas 50 porciones de papas, dos libras de arroz, chochos, mote, etc.

#### **1.2.6.8. Venta**

En el comedor de Profesores, se comercializa diariamente alrededor de cincuenta desayunos y almuerzos entre las dos jornadas de estudio, es decir generalmente se vende todo lo que se prepara.

En los tres bares de alumnas, se venden al día alrededor de 40 salchipapas, 20 chochos con tostado, mote con chicharrón, arroz, ensaladas de frutas etc.

#### **1.2.6.9. FODA de áreas de alimentación.**

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formuladas.

Para realizar la propuesta de un plan de mejoramiento en la Alimentación se va a centrar en puntos básicos, para lo cual es de gran importancia, establecer el FODA de los bares del colegio, lo que permitirá conocer, sus falencias y fortalezas para desarrollarlas de mejor manera y conseguir un mejoramiento continuo, basado en las expectativas del personal docente y alumnas del colegio.

<p><b>FORTALEZAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios destinados para los bares</li> <li>• Bares que cuentan con parte de equipamiento.</li> <li>• Locales propios del Colegio</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes cautivos</li> <li>• Número elevado de potenciales clientes.</li> <li>• Necesidades de refrigerios y alimentación</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal no capacitado</li> <li>• El servicio que brindan los bares no cumple con las expectativas de profesores, personal administrativo y alumnas.</li> <li>• Falta de organización y trabajo en Equipo.</li> <li>• Insuficiente maquinaria y utensilios básicos.</li> <li>• Instalaciones en mal estado.</li> <li>• Deficientes procesos de manipulación de alimentos.</li> <li>• Falta de Recursos Económicos de la Asociación de Profesores del colegio, la que está a cargo de la administración de los bares</li> <li>• La venta clandestina de alimentos por parte de conserjes del colegio.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúa Escalada de precios en materia prima a nivel nacional.</li> <li>• El cambio continuo de administradores.</li> <li>• Políticas que emita el Estado, respecto del manejo de los bares de los colegios.</li> <li>• Presupuesto depende del Ministerio de Finanzas</li> </ul>

Una vez realizado el diagnóstico de los bares del Colegio, se han determinado los siguientes problemas:

- Ineficiente comunicación entre empleados.
- Inestabilidad de los Administradores, debido a los cambios constantes.
- Falta de conocimiento en manipulación de alimentos y procesos de limpieza en los bares.
- Falta de capacitación al personal tanto en cocina como en servicio en el caso del comedor de profesores.
- Inadecuado mantenimiento de los bares de alumnas.
- Venta de alimentos no nutritivos al alumnado.
- Ventas de alimentos por parte de los conserjes del colegio en locales improvisados, en patios de la institución o en las casas de los conserjes.

#### **1.2.6.10. Análisis del FODA.**

Es importante delimitar acciones tendientes, para aprovechar las Fortalezas y Oportunidades, así como el eliminar las Debilidades y minimizar las Amenazas.

Para el efecto y considerando que los locales donde funcionan los bares son de propiedad del colegio, los que cuentan con espacios adecuados y que están parcialmente equipados, a lo cual se debe añadir que las alumnas y profesores del Colegio al permanecer toda la mañana o la tarde, se constituyen en clientes cautivos, puesto que a la vez que necesitan cubrir con sus necesidades de

refrigerios y alimentación, los mismos que tienen que ser adquiridos en los bares de esta institución educativa.

Por otra parte, para eliminar las DEBILIDADES, se deberá contratar personal capacitado, con lo cual se garantizará que el servicio que se preste sea eficiente, que trabajen en equipo; lo que coadyuvará para brindar a sus clientes, una mejor atención de manera que cubra sus expectativas.

Para subsanar la limitada maquinaria y utensilios con que se cuenta, así como para la reparación y mejora de sus instalaciones; y, considerando que tanto la Asociación de Profesores, como el propio Colegio no cuenta con los recursos económicos que puedan ser destinados para estos fines, sería procedente el arrendar los bares a personas naturales o jurídicas que cuenten con la maquinaria y utensilios; y, además establecer en los respectivos contratos la obligatoriedad de realizar las mejoras necesarias, con lo que también se logrará mejorar la manipulación de alimentos. Y respecto de la venta clandestina de alimentos, bastaría con que la autoridad prohíba esta operación.

En razón de que las AMENAZAS, se producen en el entorno externo, no dependen de decisiones ni acciones de las autoridades del Colegio, por lo que será mediante la aplicación de las acciones antes señaladas, lo que permitirá minimizar su impacto y de esta manera controlar el efecto de las amenazas.

No obstante, lo más importante y lo que se puede cumplir luego de haber observado y analizado la situación de los bares, propongo en este documento

elaborar el manual de higiene y sanidad, hacer las observaciones respectivas de instalaciones y de equipamiento y desarrollar el menú con las correspondientes recetas.

Todo esto es posible, lograrlo ya que no demanda mucho presupuesto y su implementación es relativamente fácil.

## CAPITULO II

### PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

#### 2.1. Sugerencia de mejora para las instalaciones físicas de los bares de Colegio Experimental 24 de Mayo

Las instalaciones de las cocinas de establecimientos educativos deben cumplir con condiciones sanitarias que permitan elaborar alimentos inocuos que garanticen la salud de, las alumnas, personal docente, y administrativo.

Así mismo las instalaciones deben, estar diseñadas de tal manera que brinden las seguridades del caso al personal que labora en el área de cocina, cumpliendo con las normas establecidas en el “Reglamento de alimentos y buenas prácticas de manufactura del código y régimen legal de salud” aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

“El lugar físico donde funciona la cocina debe diseñarse asegurando la higiene y seguridad del personal, los equipos, instalaciones y materias primas, facilitando el trabajo del personal, optimizar los recursos, para lograr un desempeño más eficaz y eficiente, así mismo el diseño debe estar hecho de tal forma que prevenga posibles accidentes.”<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Manual de Sanitación en Alimentos. ( Universidad Iberoamericana del Ecuador)

### 2.1.1. Instalaciones Adecuadas

Las instalaciones del área de cocina deben estar divididas en:

- a) Área de recepción y almacenamiento de Materia Prima (Productos e Insumos).
- b) Área de lavado y preparación previa.
- c) Área de cocina (Producción y Cocción).
- d) Área de servicio y venta.

Guiándonos por el reglamento de alimentos y de buenas prácticas de manufactura del “Código y Régimen Legal de Salud”, aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, estas áreas deben estar dentro de instalaciones construidas de la siguiente manera:

**Condiciones mínimas básicas.-** El área de cocina, donde se producen y manipulan alimentos será diseñada y construida en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que pueda cumplir con lo siguiente:

- a) Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo;
- b) Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada que minimice las contaminaciones;

- c) Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,
- d) Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

#### **2.1.1.1. Localización**

Las cocinas de los bares del colegio debe estar en un lugar donde este protegida de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

#### **2.1.1.2. Materiales de construcción**

Todos los materiales susceptibles de estar en contacto con los alimentos y materias primas destinadas a la alimentación humana deben estar constituidos por un material:

- En lo posible de compuestos inocuos.
- Impermeable.
- Liso.
- Imputrescible.
- Resistente.
- De fácil limpieza y desinfección.
- De fácil reposición.

### **2.1.1.3. Diseño y edificio**

La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

- a) Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias;
- b) La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos;
- c) Brinde facilidades para la higiene personal; y,
- d) Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos. (En este caso cocina de personal y cocina para el alumnado y profesores)

### **2.1.1.4. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios**

Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

## **Distribución de áreas**

- a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones;
- b) Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales alimentos o circulación de personal; y,
- c) En caso de utilizarse elementos inflamables estos estarán ubicados en una área alejada de la cocina, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos;

## **Pisos, paredes, techos y drenajes**

- a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse nítidos y en buenas condiciones, como se detalla a continuación.

### **Pisos**

Los pisos deben tener las siguientes características:

- Deben ser de colores claros.
- Generalmente se utiliza mosaico o losa, pero es más recomendable utilizar recubrimientos sintéticos diseñados para pisos de cocina.
- Se deben evitar los ángulos rectos, deberían ser cóncavos.
- Deben ser antideslizantes, y resistentes (ya que su limpieza es permanente y por seguridad del personal.)
- Resistentes a golpes, vibraciones y a altas temperaturas.
- Debe tener inclinación hacia una rejilla.
- En lo posible, impermeables.
- Evitar los pisos ruidosos y fríos al tacto del pie.

## **Paredes**

Se divide en dos partes:

Desde el piso hasta 1.8 metros de altura:

- Hasta esa altura deben estar azulejadas obligatoriamente.
- Entre azulejos no deben haber espacios que representen lugares propicios para la acumulación de suciedad.
- Azulejadas con colores claros sin brillo.
- Los materiales deben ser de fácil renovación, de fácil limpieza y resistentes.
- Deben estar protegidos con placas de acero inoxidable ( en bordes, puertas y marcos)

Desde 1,8 metros hasta la terminación de la pared:

- Esta superficie esta menos expuesta, pero debe ser de color claro, de superficie lisa, impermeable al vapor.

## **Techo**

El techo debe ser construido de tal manera que no permita posibles acumulaciones de suciedad y ser:

- Resistente y de superficie lisa.
- De fácil limpieza.
- De fácil renovación.
- Impermeable al vapor.
- En lo posible con materiales que atenúen los ruidos.

Altura de techos (dependerá de la producción)

- Gran producción de 3.6 a 4.2 metros.
- Pequeña producción de 3 a 3.6 metros
- Despensas, Almacenes de 2.4 a 3 metros.

b) Las cámaras de refrigeración (2° a 4°C) o congelación (0° a – 20°C) deben permitir una fácil limpieza, drenaje, condiciones sanitarias y se debe tomar en cuenta lo siguiente.

- Es necesario prever un desnivel de la losa de 8 a 14 cm.
  - Toda instalación frigorífica debe estar provista de termómetros.
  - Es prudente instalar una alarma interna o dispositivos de emergencia para personas encerradas, o que la puerta de la cámara pueda ser abierta tanto del lado interno como externo.
- c) Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza;
- d) En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza;
- e) Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo; y,
- f) Los techos falsos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento;

### **Ventanas, puertas y otras aberturas**

- a) En áreas donde el alimento esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de

manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes;

- b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable, inoxidable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura;
- c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera o similares, lo aconsejable es de materiales inoxidables que permitan una fácil limpieza;
- d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales; y,
- e) “Las áreas en los que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores; las puertas deben

estar hechas con materiales inoxidables ligeros de preferencia de un solo cuerpo de superficie lisa para evitar acumulación de polvo y suciedad.”<sup>9</sup>

### **Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)**

- a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta;
- b) Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener; y,
- c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños;

### **2.1.1.5. Instalaciones eléctricas, redes de agua y gas**

#### **Instalaciones eléctricas**

- a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza;

---

<sup>9</sup> Manual de Higiene y Seguridad . pág.15

- b) En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos. Los tomacorrientes deben estar a 45 cm. del piso y debe ser de tipo industrial para que puedan soportar la conexión de equipamiento pesado.
- c) Todos los elementos que funcionen con energía eléctrica en la cocina deberán ser protegidos con un fusible de conexión en el tablero principal de la cocina.

### **Instalaciones de agua.**

- a) Es recomendable que la tubería de agua de ser posible se extienda por fuera de las paredes sin pasar por puntos de peligro o de alto tráfico de personas y tampoco deben estar colgando sobre las áreas de preparación de alimentos.
- Las tuberías de agua deben ser de tubo de plástico flexible PVC.
  - Los puntos de unión deben tener sellado hermético para evitar fugas.
  - Es recomendable que los tubos sean de ¾ de pulgada de ancho.

### **Instalaciones de gas**

- a) La línea central de gas debe estar cerca del área de cocina pero necesariamente debe estar aislada de lugares que puedan representar un potencial peligro de explosiones o incendios y por cada cilindro debe tener una válvula industrial con manómetro.

- Las tuberías de gas deben ser de acero negro sin costura de  $\frac{3}{4}$  de pulgada.
- Los puntos de unión de tuberías de gas deben ser herméticas y selladas con productos que soporten altas y bajas temperaturas y que no permitan fugas.
- Cada 4 metros la tubería debe tener válvulas de seguridad.
- Es recomendable en nuestro medio utilizar tanques de gas de 45 kg.

Todos los elementos que funcionen a gas en la cocina deberán tener una llave de seguridad (de un cuarto de vuelta) en la conexión con el artefacto.

### **Colores tuberías**

Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.

- agua potable verde
- agua caliente verde con banda blanca
- agua condensada verde con banda amarilla
- agua de alimentación verde con banda roja
- agua de purga verde con banda negra
- vapor saturado rojo

- vapor sobrecalentado rojo con banda blanca
- vapor recalentado rojo con banda blanca
- vapor de escape rojo con banda verde
- combustibles gaseosos amarillo
- combustibles líquidos (pesados marrón con banda negra y ligeros marrón con banda amarilla)

#### **2.1.1.6. Iluminación:**

- a) Las áreas deben tener una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta debe ser lo más semejante a la luz natural, para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente; y,
- b) Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración de los alimentos y materias primas, deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

La iluminación es esencial para:

- Garantizar la correcta limpieza de las instalaciones.
- Comprobar que los alimentos sean de buena calidad.
- Para la correcta ejecución de las operaciones de preparación, adorno y servicio de alimentos.
- Para permitir a los operarios una rápida y cuidadosa preparación de los alimentos y comidas con la menor fatiga.

- Para disminuir los contrastes luminosos y así evitar sus consecuentes accidentes.

#### Luz Natural:

Las ventanas altas y las claraboyas bien dispuestas proporcionan buena distribución de luz, pero tienen que estar bien situadas y reguladas con pantallas, para evitar la entrada directa de luz solar y a la vez equilibrarlas con ventanas de baja altura para evitar la formación de sombras en las zonas cercanas a las paredes.

#### Luz Artificial:

Deben ser resistentes a la corrosión, preferentemente deben estar empotradas en el techo y con una protección de acrílico (por si se llegaran a romper).

Los equipos deben ser de acero inoxidable opaco para que no produzcan deslumbramiento y deben ser impermeables en las zonas húmedas.

Al considerarse la intensidad de la luz se debe tener en cuenta:

- El contraste (variación según la dirección de la luz y la superficie para apreciar la profundidad y textura).
- El deslumbramiento (supresión de zonas excesivamente brillantes dentro de los campos de visión mientras se trabaja).

- Las sombras (con un fondo suficientemente iluminado a fin de evitar las sombras entorno a los equipos de trabajo).

### **2.1.2. Calidad del aire y ventilación:**

- a) Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido. Las entradas de aire pueden hacerse a través de aberturas naturales como los orificios de ventilación, pero en edificios grandes la introducción del aire suele ser mecánica, distribuida por un ventilador central y un sistema de conductos que desembocan en las zonas escogidas de trabajo;
- b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a una área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica;
- c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa;

- d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza;
- e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior; y,
- f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

El sistema de ventilación debe ser capaz de:

- Eliminar el vapor, los humos y las gotas de aceite con el objeto de prevenir condensaciones, olores, manchas y formación de altas temperaturas y humedades en el local.
- Controlar la entrada de aire fresco para asegurar la buena distribución del aire limpio y evitar las corrientes de aire viciado, que son causa de incomodidad para el personal.

#### Ventilación Natural

Solo es adecuada para los establecimientos pequeños, no es conveniente ya que apaga las hornallas, enfría las comidas y puede producir dolores de columna, espalda y problemas respiratorios al personal.

## Ventilación Artificial

En la mayoría de los casos es necesaria la ventilación mecánica para asegurar el movimiento del aire y la evacuación de impurezas.

Para lo cual se utilizan extractores de aire con campanas, que están situadas sobre los aparatos de cocción y deben sobresalir 15 cm. más de la zona de cocción; y, la zona de entrada del vapor debe tener un filtro de grasa, para un lugar como las cocinas de los bares del colegio se recomienda un motor de extracción de 3500 cfm (pies cúbicos por minuto de extracción) de gases y olores o 2 motores de 2000 c/u.

### **2.1.3. Control de temperatura y humedad ambiental**

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento; y,

“Si los valores de temperatura superan los 25° C, el personal comienza a sentir fatiga física y mental, además las altas temperaturas aceleran el proceso de descompensación de los alimentos y el desarrollo de organismos tóxicos en ellos. Es recomendable mantener a 18° C la temperatura del área de trabajo.”<sup>10</sup>

### **2.1.4. Instalaciones sanitarias**

---

<sup>10</sup> Manual de Higiene y Seguridad. Pág. 22

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Estas deben incluir:

- a) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes;
- b) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción de alimentos;
- c) Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado;
- d) En las zonas de acceso a la cocina, deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento;
- e) Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales y además:
  - Los vestuarios del personal masculino deben estar separados de los vestuarios del personal femenino.

- Deberán encontrarse dentro del edificio de trabajo y reservados exclusivamente para el personal de cocina.
  - Todas las cerraduras sanitarias deben poder abrirse desde el exterior.
  - Los artefactos de los vestuarios deben ser de fácil limpieza y resistentes.
  - Los lavatorios de los sanitarios deben ser provistos de manera tal que no deban ser accionados de manera manual.
  - Los armarios individuales deben tener cerradura.
- f) En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

## **2.2. Agua, vapor, desechos líquidos, desechos sólidos**

### **2.2.1. Suministro de agua:**

- a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control. Para las cocinas de los bares, el agua no potable que se utilice para la elaboración directa de los alimentos debe ser hervida y almacenada en recipientes no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones, con tapa hermética y dispensador, los mismos que serán lavados y desinfectados en cada cambio de agua;

- b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva;
- c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración, otros propósitos similares, siempre y cuando no sea ingrediente para la preparación de alimentos.
- d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable;

### **2.2.2. Disposición de desechos líquidos:**

- a) El área de las cocinas de los bares deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales; y,
- b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento del agua y de las fuentes de agua almacenada.

### **2.2.3. Disposición de desechos sólidos**

- a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de la basura. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas;

- b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;
- c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuertes de contaminación y refugio de plagas; y,
- d) Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

#### 2.2.4. Calendario de mantenimiento

Mantenimiento anual de la planta física de la cocina.

Planta física	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sistemas de electrificación y alumbrado.								X				
Sistema y tuberías de agua								X				
Sistema y tuberías de gas								X				
Sistemas de desagüe y alcantarillado		X						X				x
Techos, paredes, pisos, puertas y ventanas		X						X				X
Cámara de refrigeración.		X						X				X
Cámara de congelación		X						X				X

### **2.3. Sugerencia de mejora de equipamiento e utensilios de las cocinas de los bares del colegio**

En la cocina de establecimientos educativos es imprescindible una diversidad de equipos para el procesamiento de los diferentes alimentos; estos equipos tienen que estar acorde a las necesidades de producción del área, para facilitar las operaciones de elaboración de alimentos, minimizar los costos y mantener la buena calidad del producto que se va a servir.

El equipamiento, debe cumplir con condiciones sanitarias que permitan elaborar alimentos inocuos, que garanticen la salud del alumnado y personal docente del colegio. Así mismo los equipos, herramientas y utensilios deben brindar las seguridades al personal que labora en el área de cocina.

#### **Descripciones**

##### **2.3.1. Utensilios para medir**

Para poder mantener el mismo sabor, calidad, cantidad y rendimiento, siempre es necesario saber el correcto uso de los utensilios de medida básicos.

- **Cucharas para medir:** En alimentos secos.
- **Jarras para medir:** Alimentos líquidos.
- **Balanzas:** Cuando usamos medidas de peso, pueden ser digitales o analíticas.

- **Tazas americanas para medir:** el volumen de los ingredientes secos y líquidos.

### 2.3.2. Otros Utensilios Básicos de Cocina.

- **Relojes:** Muy útiles para el control de etapas de preparación.
- **Termómetros:** Para manejar y controlar la temperatura de los alimentos ya sean fríos o calientes.
- **Tijeras de cocina:** Deben ser resistentes, que sirvan para todo y que sean cómodas. Ayudan en el corte aves y aletas de pescados pequeños.
- **Tablas para cortar:** Deben ser de polipropileno; éstas no estropean los cuchillos afilados. Hay que tener varias tablas para diferentes usos:  
 Tabla blanca para procesos exclusivos de vegetales y verduras.  
 Tabla amarilla para procesos exclusivos de frutas.  
 Tabla roja para procesos exclusivos de carnes.
- **Pinzas:** En forma de “v”, se utiliza para coger y transportar alimentos en lugares calientes, pueden haber de varios tipos para, carnes, vegetales, pastas, panes, etc.
- **Cucharón:** hay de varios tamaños y tienen un mango largo. Se utilizan para servir líquidos, algunos tienen un pico a un lado para poder verter mejor el líquido.
- **Espumadera:** En forma de cuchareta con perforaciones es muy útil para limpiar de impurezas en las preparaciones en cocina.
- **Espátula agujereada:** Ancha y plana con agujeros que se utiliza para extraer los alimentos de los líquidos calientes o escurrirlos y espumar.

- **Rallador:** Caja metálica para hacer diferentes cortes de alimentos.
- **Pasapurés:** Caja metálica con mango para aplastar determinados géneros.
- **Espátula:** Espátula de hoja larga y rectangular que se desliza bajo alimentos delicados y planos.
- **Cuchillo paleta:** hay de varios tamaños. La hoja es delgada, plana y flexible y con el extremo redondeado. Se utiliza para dar la vuelta o pasar alimentos de un lugar a otro.
- **Colador:** Existen muchos tipos y sirven para cernir géneros no deseados en las preparaciones.
- **Vaciador o descorazonador de frutas:** cuchilla cilíndrica que se acopla alrededor del corazón de la manzana.
- **Cuchara de bolas helado:** Ayuda a mantener la forma de la bola de helado.
- **Espátula para plancha:** Es indispensable, esta optimiza la utilización de la plancha, a más de levantar los géneros de forma adecuada, limpia la superficie de la plancha al mismo tiempo evitando que los géneros se peguen.
- **Exprimidor de cítricos:** Ayuda a sacar el jugo de naranjas, limón y otros cítricos.
- **Espátula pastelera:** hoja metálica plana y triangular de extremo redondeado ideal para cubrir con cremas superficies planas.
- **Cuchillos y puntillas:** Los cuchillos son esenciales para muchas tareas siempre deben estar bien afilados, ya que esto ayuda en su cuidado y agiliza el trabajo en la cocina, en lo posible deben tener mangos de polipropileno.
- **Chaira:** Es una varilla para afilar los cuchillos sin rayarlos y con menor desgaste.

- **Sartenes:** son utensilios anchos, poco profundos y de base plana que se encuentran en varios tamaños. Generalmente se utilizan para freír con rapidez alimentos planos y finos. Pueden ser antiadherentes, Wok, para baño María, etc.
- **Olla:** Para cocción de caldos y pastas.
- **Olla de presión:** Es una herramienta muy útil ya que permite ahorrar tiempo en cocción y ablanda muchos géneros, es recomendable que tenga válvulas de seguridad y manómetro.
- **Cuencos para mezclar:** Son de varios tamaños, y sirven para mezclar y conservar el calor en ciertos casos, es recomendable que sean de acero inoxidable sanitizado.
- **Cucharas de madera:** Para remover, mezclar y batir; son fuertes y rígidas y no son buenas conductoras del calor. La madera absorbe los sabores, por lo tanto, hay que lavarlas, secarlas y airearlas muy bien después de usarlas.
- **Espátulas de goma:** Para mezclar o untar preparaciones suaves de pastelería.
- **Batidores de varillas:** Similares a un globo con mango, ideal para remover y mezclar preparaciones semi-líquidas.
- **Manga pastelera y boquillas:** Bolsa plástica para decorar con diferentes formas.

### 2.3.3. Aparatos eléctricos

- **Batidora:** Agilitan el trabajo y ahorran tiempo haciendo mezclas de todo tipo.
- **Molinillo:** sirven para moler café, frutos secos y especias.

## Fuentes emisoras de calor

Se les llama así a todos los utensilios y maquinarias que generan fuego o calor, tenemos:

- **Cocina industrial a gas:** Puede tener 1 o más hornillas de calor directo que alcanzan temperaturas de hasta 280° C. Se la utiliza para cocer en ollas de cualquier tamaño y todo tipo de alimentos según sea su preparación.
- **Hornos:** Es un compartimiento cerrado que se utiliza para calentar, cocer o secar.
- **Horno combi:** Es un compartimiento cerrado que se utiliza para cocer con calor seco o húmedo, dependiendo de la necesidad.
- **Horno microondas:** Es un compartimiento cerrado eléctrico, que se utiliza para calentar, secar y cocer, pero de manera más rápida.
- **Plancha:** Plancha de acero liso que irradia calor debe tener tres diferentes temperaturas en su superficie para cocción de carnes.
- **Freidora:** Maquina que tiene un o varios compartimentos para calentar aceite de tipo alimentario. Se la utiliza para freír casi todo tipo de alimentos, y por lo general alcanza temperaturas de hasta 400 ° C.

### 2.3.4. Emisores de frío

Son todos los artefactos o equipos que mantienen bajas temperaturas y sirven para conservar o almacenar.

2. **Congeladores:** Compartimientos helados con temperaturas menores a -18° C, para almacenar cárnicos y otros géneros.
3. **Refrigerador:** Compartimientos frío con temperaturas entre 0°C y 4°C, para almacenar y conservar frutas y vegetales.

### 2.3.5. Equipo de transporte

Vehículo de Transporte cerrado con capacidad suficiente y adecuado para trasladar metería prima.

### Equipamiento mínimo básico.

Área	Descripción	Cantidad
<b>UTENSILIOS DE COCINA</b>		
Juego de cucharas para medir en onzas y gramos	De acero inoxidable	2
Jarras para medir	De 1 litro, de acero inoxidable	2
Balanzas	Medida en gramos, digital	1
Taza americanas para medir	De 250 c.c, de acero inoxidable	1
Relojes	Visor plástico, impermeable a vapores	1
Termómetros	De bolsillo en grados calcios	5
Tijeras de cocina	De acero inoxidable	2
Pinzas para carnes	De acero inoxidable	4
Pinzas para vegetales	De acero inoxidable	4
Cucharón	De acero inoxidable, de 4 onzas	4
Cucharón	De acero inoxidable, de 3 onzas	2
Espumadera	De acero inoxidable	4
Rallador	De acero inoxidable 4 lados	2
Pasapurés	De acero inoxidable	1
Exprimidor de cítricos	De acero inoxidable	2
Colador	Mediano de acero inoxidable (chino)	2
Colador	grande acero inoxidable (chino)	2
Tabla de cocina	Plástico color rojo grande	2

Tabla de cocina	Plástico color blanco grande	<b>2</b>
Tabla de cocina	Plástico color amarillo pequeño	<b>2</b>
Varilla batidora	grande acero inoxidable	<b>1</b>
Espátulas	Plástico negro	<b>3</b>
Espátulas para plancha	De acero inoxidable	<b>2</b>
Cuchillos	Mango plástico de 33 cm.	<b>4</b>
Cuchillo puntilla	Mango plástico	<b>2</b>
Bolw o cuenco	De acero inoxidable de 20 cm.	<b>20</b>
Bolw o cuenco	De acero inoxidable de 28 cm.	<b>10</b>
<b>BATERÍA DE COCINA</b>		
Sartén	Teflón de 26 cm.	<b>2</b>
Sartén	Teflón de 32 cm.	<b>2</b>
Wok	Teflón de 32 cm.	<b>1</b>
Olla	De acero inoxidable de 30 litros.	<b>4</b>
Olla	De acero inoxidable de 15 litros.	<b>6</b>
Olla de presión	De acero inoxidable de 15 litros.	<b>1</b>
Olla de presión	De acero inoxidable de 8 litros.	<b>1</b>
Olla	De acero inoxidable de 2 litros.	<b>4</b>
Olla	De acero inoxidable de 4 litros.	<b>8</b>
<b>EQUIPOS PESADOS</b>		
Cocina industrial con freidora y plancha	3 quemadores. Dimensiones 1.60 x1.00x0.80 m., Con 2 canastillas de 25 x 15 x 20 cm. Gabinete extra fuerte. Robustas parrillas superiores en hierro fundido. Planchas freidoras en placa C.R. de 3/4" espesor de 60 x 40 cm. Quemadores abiertos de 16 cm. de diámetro en hierro fundido con capacidad de 61,267 BTU/hr. Resistentes quemadores en acero dentro del la plancha. Charola de derrames.	<b>2</b>
Campana	2.00 x 1.00 m. de acero inoxidable. Con 6 filtros de vapor desmontables y desarmables para su fácil limpieza. Capsulas recolectoras de grasa en la base.	<b>1</b>
Horno	Convección con 3 bandejas 46 x 33 cm.	<b>1</b>

	Capacidad 4 400x600 Distancia 80 mm Voltaje 220 V / 60 Hz Potencia Eléctrica 9.1 KW Temperatura Máxima 260° C Peso 70 Kg Dimensiones 940x820x637 Ancho x Profundidad x Alto. mm	
<b>MUEBLES Y ENCERES</b>		
Mesón de apoyo	Acero inoxidable 1.80x0.60cm	<b>4</b>
Estanterías de apoyo	6 repisas de acero inoxidable de 1.70 x 0.30 cm.	<b>4</b>
<b>IMPLEMENTOS E INSUMOS DE LIMPIEZA</b>		
Desengrasante	de tipo alimentario	<b>5</b>
Solución desinfectante	Sin aromas	<b>5</b>
Guantes	De tipo doméstico	<b>3</b>
Trapeadores	De franela	<b>4</b>
Escobas	Plásticas	<b>4</b>

### 2.3.6. Calendario de mantenimiento

**Mantenimiento anual de equipamiento de las cocinas de los bares del Colegio.**

<b>Equipamiento</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
Horno combi		<b>X</b>						<b>X</b>				
Cocinas industriales		<b>X</b>						<b>X</b>				
Licuadora industrial de 15 litros								<b>X</b>				

Sistema de ventilación, campanas extractoras y ductos.		<b>X</b>						<b>X</b>				
--	--	----------	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--

## 2.4. Presupuesto.

MATERIAL	COSTO UNITARIO USD	METROS o UNIDADES	COSTO TOTAL USD
<b>Obra Civil</b>			
Cielo Falso	11,00	70	770,00
Baldosas	9,00	110	990,00
Mano de obra colocada de baldosas	3,00	110	330,00
Cambio sistemas de desagüe	35,00	3	105,00
Lavabos	60,00	3	180,00
Arreglo de paredes			50,00
Chapas y picaportes	35,00	3	105,00
Ventanas	100,00	1	100,00
Protecciones de ventanas	80,00	3	240,00
Revisión de instalaciones eléctricas	3,00	15	45,00
Toma corrientes e Interruptores	2,00	15	30,00
Cambio de tubería agua potable			210,00
<b>Subtotal</b>			
<b>Equipos</b>			
Campanas de extracción	380,00	3	1.140,00
Horno	137,00	3	411,00
2 cocinas industriales	120,00	2	240,00
Estantes	180,00	4	720,00
Utensilios y baterías de cocina			2.907,00
Basureros	11,00	8	88,00
Mesones de acero inoxidable	224,00	2	448,00
<b>Subtotal</b>			
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>9.109,00</b>

Considerando que la mejora de los bares, es importante, dado que en estos consumen alimentos aproximadamente 4.000 alumnas y 200 profesores, lo que incide en su salud, y pese a que el Colegio depende del Presupuesto General del Estado, el costo de las mejoras e implementaciones sugeridas, si podría ser invertido, a través de: la partida presupuestaria de Suministros y materiales un porcentaje y la diferencia en convenios con los arrendadores de estos locales, valores que irían siendo devengados del canon mensual correspondiente.

Lo que nos permite concluir que el proyecto si es financieramente factible.

Proformas de equipamiento (Ver Anexo N.5)

## **CAPITULO III**

### **Manual de normas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en los bares del colegio Experimental 24 de Mayo**

#### **3.1. Introducción**

El Servicio de Alimentación que ofrece los bares del colegio debe brindar al alumnado y personal docente, una atención que satisfaga sus necesidades y expectativas en forma oportuna, eficaz y segura, con preparaciones de excelente calidad organoléptica. La seguridad se entiende como la inocuidad de los alimentos que se suministran a los usuarios. Para lograrlo, las prácticas de manufactura deben ser eficientes y eficaces en cada una de las etapas de la cadena alimentaria, empezando por la recolección y producción, hasta el consumo de los alimentos.

Se debe prevenir la contaminación microbiana, proveniente de las materias primas, el personal manipulador, los equipos y utensilios sucios, el ambiente (planta física, aire, agua, residuos y animales) y la contaminación cruzada. El control de estas evita la alteración de los alimentos o las enfermedades transmitidas por ellos.

El control sanitario en la preparación de alimentos, es el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo y verificación que deben efectuarse con el fin de

contribuir a la protección de la salud del usuario, mediante el establecimiento de las disposiciones sanitarias que se deben cumplir tanto en la preparación de alimentos, como en el personal y los establecimientos, en los puntos críticos presentes durante su proceso; que permitan reducir aquellos factores que influyen durante su preparación en la transmisión de enfermedades por alimentos (ETA).

Las normas que tenemos a continuación, tienen como propósito el de asegurar que todos los alimentos que se preparen y ofrezcan en las áreas de alimentación del colegio lleguen al consumidor de manera inocua.

### **3.2. Objetivo y campo de aplicación**

Estas normas establecen las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en los bares del colegio con el fin de proporcionar alimentos inocuos al consumidor.

### **3.3. Definiciones**

Para fines de estas normas se entiende por:

- ❖ **Alimentos potencialmente peligrosos**, aquellos que en razón de su composición o sus características físicas, químicas o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte,

preparación y servicio; éstos son: productos de la pesca, lácteos, carne y sus derivados y huevos entre otros.

- ❖ **Alimentos preparados**, los que se someten a un procedimiento mecánico como picado, mezclado entre otros; físico-químico como calor húmedo o seco, de fritura, enfriamiento o congelación para su consumo.
  
- ❖ **Desinfección**, reducción del número de microorganismos presentes en una superficie o alimento vegetal, a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos.
  
- ❖ **Escamoteo**, acción de eliminar todos los residuos alimenticios de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.
  
- ❖ **Establecimientos fijos de servicios de alimentos**, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos formalmente construidos, donde se procesan los alimentos a fin de prepararlos para su consumo.
  
- ❖ **Estropajo**, porción de material fibroso que sirve para tallar y lavar la loza, utensilios, etc.
  
- ❖ **Higiene de los alimentos**, las medidas necesarias que se realicen durante el proceso de preparación de los alimentos y que aseguren la inocuidad de los mismos.

- ❖ **Inertes**, características de un material que no modifica sus propiedades físicas, químicas o biológicas, al contacto con cualquier sustancia que se presente en sus diferentes estados.
  
- ❖ **Inocuo**, aquello que no causa daño.
  
- ❖ **Manipulación de los alimentos**, el conjunto de las operaciones empleadas en la preparación de alimentos.
  
- ❖ **Proceso**, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de alimentos.
  
- ❖ **Signos de descongelamiento**, presencia de líquidos o líquido congelado en el fondo del empaque o cartón que contiene a los alimentos y se caracterizan por la aparición de cristales grandes de hielo que indican que el alimento ha sido descongelado y vuelto a congelar.
  
- ❖ **Sistema PEPS** (primeras entradas-primeras salidas), serie de operaciones que consiste en rotular, etiquetar o marcar con cualquier otro método los alimentos con la fecha de ingreso al almacén y colocar la mercancía conforme a está, de tal manera que se asegure la rotación de los mismos.

- ❖ **Superficies vivas**, las áreas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y alimentos durante su preparación y consumo.
  
- ❖ **Superficie limpia**, aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o elemento diferente al material intrínseco del que está hecha.
  
- ❖ **Virus**, organismo de estructura muy sencilla, compuesto de proteínas y ácidos nucleicos y capaz de reproducirse solo en el seno de células vivas específicas, utilizando su metabolismo.
  
- ❖ **Bacterias**, microorganismo unicelular procariota, cuyas diversas especies causan las fermentaciones, enfermedades o putrefacción en seres vivos o materias orgánicas.
  
- ❖ **Parásitos**, dicho de un organismo animal o vegetal,; que vive a costa de otro de distinta especie alimentándose de él y depauperándolo sin llegar a matarlo.

### 3.4. Símbolos y abreviaturas

Cuando en estas normas se haga referencia a los siguientes símbolos y abreviaturas se entiende por:

gr. = gramo

MG. = miligramo  
ml. = mililitro  
lt. = litro  
cm. = centímetro  
min. = minutos  
°C = grados Celsius  
UFC = unidades formadoras de colonias  
< = menor que  
NMP = número más probable  
PEPS = primeras entradas-primeras salidas  
cm<sup>2</sup> = centímetro cuadrado  
/ = por

### **3.5. Disposiciones sanitarias**

Los materiales, recipientes, equipo y utensilios que se empleen en cualquiera de las etapas del proceso de alimentos deben cumplir con las especificaciones señaladas en el apéndice normativo A.

#### **3.5.1. La recepción de alimentos.**

Se debe llevar a cabo de acuerdo a lo señalado a continuación:

- ❖ “Se deben verificar los empaques de los alimentos a fin de asegurar su integridad y limpieza.

- ❖ Los productos de pesca deben recibirse enhielados (- 18 °C).
  
- ❖ Se deben corroborar las características organolépticas de los alimentos frescos como son color, textura y olor característicos, a fin de aceptar o rechazar los alimentos de origen animal que presenten cualquiera de las siguientes características: Las características organolépticas de los productos frescos de origen vegetal, se deben controlar rechazando aquellos que presenten mohos, coloración extraña, magulladuras o mal olor.”<sup>11</sup>
  
- ❖ Las bebidas embotelladas o envasadas no deben presentar materia extraña en su interior, como corcho, las latas no deben estar oxidadas ni violadas.
  
- ❖ Los granos y harinas, se deben rechazar cuando presenten agujeros, rasgaduras o mordeduras en los envases, que evidencien el contacto con insectos o roedores.
  
- ❖ Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no propias del producto.
  
- ❖ Los alimentos congelados, se deben recibir sin signos de descongelamiento.

---

<sup>11</sup> Técnicas de Manipulación de Alimentos. <http://www.educaedu.com.ec>.

- ❖ Los alimentos potencialmente peligrosos, a excepción del huevo, se deben recibir a 4 °C o menos.
- ❖ En todos los alimentos industrializados, deben revisarse las fechas de consumo o de caducidad de acuerdo al producto que se trate.
- ❖ En el caso de los alimentos enlatados revisar si presentan abombamientos, abolladuras o corrosión, en cuyo caso no deben aceptarse.
- ❖ En las áreas de almacenamiento de alimentos con que cuente el establecimiento, se debe cumplir con lo señalado a continuación:

#### **3.5.1.1. Cámara de refrigeración:**

- ❖ Deben mantenerse a una temperatura de 4°C o menos, con termómetro visible, o dispositivos de registro de temperatura funcionando y en buen estado.
- ❖ No almacenar alimentos directamente sobre el piso. Cualquier estante y anaquel que se utilice debe estar limpio y a 15 cm sobre el nivel del piso, evitar el contacto con el techo y permitir el flujo de aire entre los productos.
- ❖ Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los cocidos de los crudos; mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.

- ❖ No se deben almacenar alimentos en cajas de madera, recipientes de mimbre, costales o simplemente recipientes que permitan contaminación o proliferación bacteriana.
- ❖ Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección diaria del área, así como verificar la temperatura periódicamente, para lo cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.

#### **3.5.1.2. Cámara de congelación y congeladores:**

- ❖ Deben mantenerse a una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  o temperatura inferior, con termómetro visible o dispositivos de registro de temperaturas funcionando y en buen estado; permitir el flujo de aire entre los productos.
- ❖ No almacenar alimentos directamente sobre el piso. Cualquier estante, y anaquel que se utilice para almacenarlos, debe estar limpio y a 15 cm del nivel del piso, evitar el contacto con el techo y permitir el flujo de aire entre los productos.
- ❖ Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los cocidos de los crudos; mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.
- ❖ Se debe dar mantenimiento constante, realizar limpieza y desinfección del área, así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.

#### **3.5.1.3. Almacén de productos secos:**

- ❖ Debe estar localizado en un área cerrada, seca, ventilada y limpia. Cualquier estante, tarima o anaquel que se utilice para almacenar debe estar limpio y a 15 cm del nivel del piso.
- ❖ Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, cerrados o en sus envases originales y en orden, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada al almacén.
- ❖ Cuando no se cuente con almacén de productos secos, se pueden guardar estos en una alacena o despensa, siempre y cuando reúna las condiciones anteriores.
- ❖ Se debe aplicar el sistema PEPS, en todos los almacenes de alimentos ya sean de refrigeración, congelación o de secos; para garantizar las características organolépticas de todos los productos que se consumen.
- ❖ Cualquier producto alimenticio rechazado debe estar marcado, separado del resto de los alimentos y eliminarse lo antes posible.
- ❖ Todo lugar de almacenamiento debe estar libre de fauna nociva o mascotas, mohos o suciedad visible, se debe establecer un sistema de control preventivo efectivo así como limpiarse periódicamente y lavarse al final de la jornada.
- ❖ El almacenamiento de detergentes o cualquier otro producto "químico", se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenamiento de alimentos. Todos los recipientes, frascos, botes y bolsas deben estar etiquetados o rotulados y cerrados.
- ❖ El almacenamiento de insecticidas se debe hacer en un lugar delimitado y separado de cualquier área de manipulación o almacenamiento de alimentos y tener un control estricto para su distribución y uso. Deben

etiquetarse o rotularse de tal manera que se informe sobre su toxicidad y empleo.

### 3.5.1.4. Características de aceptación y rechazo de géneros cárnicos y lácteos.

Producto	Acepte				Rechace			
	Color	Textura	Olor	Otros	Color	Textura	Olor	Otros
<b>Carnes</b>								
Res	rojo brillante	firme y elástica	característico		verdoso o café oscuro, descolorida en el tejido elástico		rancio	
Cordero	Rojo	firme y elástica	característico		verdoso o café oscuro, descolorida en el tejido elástico		rancio	
Cerdo	rosa pálido	firme y elástica	característico		verdoso o café oscuro, descolorida en el tejido elástico		rancio	
Grasa	Blanca							
<b>Aves</b>								
Aves en general	característico	Firme	característico		verdosa o amoratada	blanda y pegajosa bajo las alas	rancio picante	
<b>Productos de la pesca</b>								
Pescado	Agallas húmedas de color rojo brillante	carne firme	característico	ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes	gris o verde en agallas	Flácida	agrio a pescado o a amoníaco	agallas secas, ojos hundidos y opacos con borde rojos
Moluscos	característico	Firme	característico			viscosa	agrio o a amoníaco	apariencia opaca
Crustáceos	característico	Firme	característico			Flácida		aparición: articulaciones con pérdida de tensión y contracción, opaco con manchas oscuras entre las articulaciones.
Cefalópodos	característico	Firme	característico			flácida y viscosa		
<b>Lácteos</b>								
<b>A base de leche pasteurizada</b>								
Quesos				característicos, bordes limpios y enteros				con mohos o partículas extrañas
Mantequilla				Sabor dulce y fresco				con mohos o partículas extrañas
<b>Huevos</b>								
Huevos de gallina				Limpios y con cascarón entero.				Cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre. Fecha de caducidad vencida

### 3.5.2. La manipulación de alimentos.

Debe cumplir con lo señalado a continuación:

- ❖ “Conforme al tipo de alimentos que se manipulen para su preparación, éstos deben estar expuestos a la temperatura ambiente el menor tiempo posible.
- ❖ La descongelación de los alimentos se debe efectuar por refrigeración, por cocción o bien por exposición a microondas.”<sup>12</sup>
- ❖ Se debe evitar en todos los casos la descongelación a temperatura ambiente; en caso de aplicarse la descongelación con agua, ésta debe ser a "chorro de agua fría" evitando estancamientos.
- ❖ Todos los alimentos frescos se deben lavar individualmente.
- ❖ Los alimentos de origen vegetal se deben lavar con agua, jabón, estropajo o cepillo según el caso; se deben desinfectar con yodo, cloro, plata coloidal o cualquier otro desinfectante que tenga el registro de la dependencia competente. De acuerdo al producto que se emplee, se deben cumplir estrictamente con las instrucciones señaladas por el fabricante.
- ❖ Las temperaturas a las que se deben mantener los alimentos deben ser de 4°C o menos para los fríos y para los alimentos calientes de 64°C o más de temperatura interna.
- ❖ La temperatura interna de cocción de las carnes de cerdo debe ser de 64°C o más.

---

<sup>12</sup> Técnicas de Manipulación de Alimentos. <http://www.educaedu.com.ec>

- ❖ La temperatura interna de cocción de las aves o carnes rellenas debe ser de 74°C o más.
- ❖ Los alimentos deben ser recalentados a 74°C como mínimo y se deben mantener a 64°C debidamente protegidos.
- ❖ En el caso de los alimentos que se preparen en grandes cantidades y que tengan que mantenerse durante la jornada de servicio de los bares, la temperatura en que se conservan los productos, se puede registrar por escrito, para un mejor control interno.
- ❖ Las salsas, aderezos, cremas, sustitutos de crema, jaleas, mermeladas, miel, mantequilla, margarina, patés, pastas de verduras para untar y similares que se sirvan en porciones, deben cumplir con las instrucciones del fabricante para su conservación y una vez utilizadas deben desecharse.
- ❖ Los utensilios y recipientes que se empleen para servir porciones de los alimentos señalados en el punto anterior, deben lavarse por lo menos cada 4 horas o cuando se vayan a emplear en diferentes alimentos y al final de cada jornada.
- ❖ Los pescados, mariscos, carnes y huevos deben cumplir además, con las siguientes disposiciones:
- ❖ Asegurarse que las materias primas que se empleen no han sufrido cambios en sus características organolépticas, de tal manera que no impliquen riesgos a la salud.
- ❖ Deben cambiarse de los recipientes en que fueron recibidos. En caso de que se exhiban deben colocarse en recipientes limpios y cerrados.

- ❖ Debe notificarse al consumidor que el platillo que solicita está elaborado a base de alimentos crudos y el riesgo que esto implica.
- ❖ Para la preparación de salsas crudas se debe corroborar que la materia prima que se emplee no ha sufrido cambios organolépticos, de tal manera que no impliquen un riesgo a la salud; además no deben elaborarse con mucho tiempo de anticipación.
- ❖ Las mayonesas que se empleen para la preparación de alimentos deben ser las industrializadas a fin de asegurar que no implican riesgo a la salud.
- ❖ El manejo de los utensilios y enseres de cocina debe efectuarse de acuerdo a lo señalado a continuación:
- ❖ Las tablas y utensilios cortantes tales como: hachas, cuchillos, sacabocados y mondadores, así como cucharas, palas, cucharones, etc., que se empleen para efectuar la manipulación de alimentos, deben ser diferentes para los crudos y para los cocidos.
- ❖ Todos los utensilios de cocina antes de ser empleados en la preparación de alimentos deben limpiarse, lavarse y posteriormente desinfectarse con yodo o cloro, disueltos en agua caliente a una temperatura de 50 °C por lo menos durante medio minuto o someterlos a ebullición, cada vez que se utilicen con alimentos diferentes. Además se deben almacenar en un área específica. El uso de los desinfectantes se debe hacer de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- ❖ Las tablas para picar y cortar deben reunir las características señaladas en el apéndice normativo A.
- ❖ El equipo para cocina como son: estufas, hornos, freidores, marmitas, vaporeras, mesas térmicas, ollas, sartenes y ollas de presión, deben

higienizarse según el manual de instrucciones de cada equipo y mantenerse en buen estado. Las superficies de contacto con los alimentos de este equipo deben desinfectarse antes y después de usarse y al final de cada turno.

- ❖ Las partes de licuadoras, rebanadora, sierra, mezcladora, molino, peladora, procesadora, batidoras, abrelatas, extractores de jugos y similares que estén en contacto con los alimentos, deben lavarse o limpiarse según el caso después de cada uso. Limpiarse, lavarse y desinfectarse después de cada jornada y mantenerse en buen estado.
- ❖ Las mesas de trabajo deben lavarse y desinfectarse después de utilizarse con alimentos diferentes. Los carros de servicio deben lavarse al final de la jornada y mantenerse limpios mientras se utilicen durante el servicio.
- ❖ Después de lavar y desinfectar el equipo y utensilios de las superficies de contacto con los alimentos no deben secarse con trapos o jergas sino dejarse secar al aire del ambiente.
- ❖ Se deben utilizar litos exclusivos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo. Estos se deben mantener limpios, lavarse y desinfectarse después de cada uso. Se deben utilizar diferentes trapos para el área de preparación de alimentos crudos y para el área de alimentos preparados.
- ❖ Deben distribuirse en el área de preparación de alimentos depósitos para basura con bolsa de plástico ya sea para desperdicios o material desechable, evitar la acumulación excesiva de basura, eliminándola una vez que los depósitos estén llenos. Los depósitos para basura deben lavarse al final de la jornada.

- ❖ El lavado de loza y cubiertos se debe hacer mediante el siguiente procedimiento:
- ❖ Escamoteo, se debe realizar y eliminar antes de iniciar el lavado.
- ❖ Lavar pieza por pieza con agua y detergente, jabón líquido, en pasta u otros similares para este fin.
- ❖ Enjuagar y desinfectar.
- ❖ El secado de vajillas, vasos o cubiertos se debe hacer a temperatura ambiente, en un área específica, o se pueden emplear toallas de papel desechable.

En el caso de que se utilicen trapos, deben ser limpios, de colores claros y exclusivos para este fin, lavarse y desinfectarse, además deben ser de tamaño suficiente para que las manos no toquen los utensilios y deben cambiarse por trapos limpios y secos una vez mojados.

### **3.6. Las instalaciones físicas.**

Deben sujetarse a lo señalado a continuación:

- ❖ Los pisos de las áreas de recibo, almacenamiento y preparación de alimentos deben ser de recubrimientos continuos, no porosos y se deben mantener limpios, secos y sin roturas o grietas y con declive hacia las coladeras.
- ❖ En el caso de que aún existan pisos con losetas, deben lavarse y cepillarse las juntas diariamente.

- ❖ Las coladeras, sifones, canaletas y trampas de grasa deben estar limpias, con rejillas, sin basura y estancamientos.
- ❖ Las paredes deben ser de recubrimientos continuos, no porosos, sin grietas o roturas y se deben mantener limpias y secas.
- ❖ En el caso de que aún subsistan paredes recubiertas con materiales no continuos, las juntas deben ser lavadas y cepilladas.
- ❖ La parte superior de las paredes debe limpiarse cada 3 meses o por lo menos cada 6 meses; las partes inferiores de las paredes se deben lavar por lo menos una vez a la semana; se puede anotar en registros específicos las fechas de su cumplimiento para un mejor control interno.
- ❖ En el caso de contar con instalaciones de aire acondicionado, evitarán que las tuberías y techos provoquen goteos, particularmente en las áreas de preparación de alimentos.
- ❖ El área donde se manipulen alimentos debe estar ventilada de tal manera que se evite el calor y la condensación de vapor excesiva.
- ❖ En la parte superior de estufas, braceros, parrillas y hornos destinados a la cocción de alimentos en el área de cocina, debe contarse con campana de extracción o filtros y extractores que cubran las superficies de calentamiento, además debe lavarse, desinfectarse y mantenerse en buen funcionamiento.
- ❖ Se debe contar con superficies y tarjas limpias exclusivas para el lavado de loza y utensilios dotados de agua corriente, sin fugas y lavarse después de utilizarse.
- ❖ En caso de contar con máquina lava vajilla, ésta debe funcionar a las temperaturas adecuadas en cada etapa, de acuerdo a las

recomendaciones del fabricante, además debe lavarse al final de la jornada desensamblando las partes removibles y de contacto con la loza.

- ❖ En el caso de contar con triturador de alimentos éste se debe mantener limpio, libre de restos de comida, sin huellas de grasa y con la protección adecuada.
- ❖ El área destinada al escamoteo, debe limpiarse, lavarse y desinfectarse. Los residuos o sobrantes de alimentos servidos deben ser eliminados diariamente.
- ❖ El almacén de loza debe contar con ventilación y estantes a 15 cm de altura del nivel del piso, manteniéndose limpio y libre de fauna nociva.

### **3.6.1. Las áreas de servicio y comedor**

Deben cumplir con las siguientes disposiciones:

- ❖ Los utensilios de servicio deben estar limpios y se debe cuidar especialmente lo siguiente:
- ❖ Los manteles no deben presentar manchas ni suciedad.
- ❖ En caso de utilizar servilletas de tela deben ser reemplazadas por servilletas limpias para cada consumidor.
- ❖ Las superficies de las mesas se deben limpiar después de cada servicio, limpiar y desinfectar al final de la jornada.
- ❖ Se deben manipular los cubiertos en forma tal que no se tomen con los dedos las partes que están en contacto con los alimentos, sino que se tomen por los mangos.

- ❖ No se deben colocar los dedos en partes de vasos, tazas, platos y palillos que estén en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.
- ❖ En el caso del transporte de alimentos de un lugar a otro, deben utilizar envases desechables de acuerdo a lo establecido en el apéndice normativo A.
- ❖ Las barras de servicio para self-service, deben contar con las instalaciones necesarias para mantener los alimentos a las temperaturas adecuadas.
- ❖ Los alimentos preparados, exhibidos para self-service deben conservarse durante el turno de trabajo, posteriormente al mismo se desecharán.
- ❖ La exposición de alimentos preparados no debe pasar las 4 horas a las temperaturas sugeridas en este manual y debe hacerse en recipientes con tapadera, así como en vitrinas limpias y desinfectadas.
- ❖ Los alimentos preparados y listos para servir se deben mantener cubiertos y a las temperaturas siguientes:
  - ❖ Los alimentos calientes a 64°C o más, en todas sus partes.
  - ❖ Los alimentos fríos a 4°C o menos, en todas sus partes.
- ❖ Las sillas, mesas, barra, pisos, paredes, techos y lámparas se deben conservar en buen estado y sin manchas o suciedad visible.

### **3.6.2. Las áreas de alimentación**

Deben contar con lo siguiente.

- ❖ Sistema de agua potable cuya capacidad sea suficiente para cubrir la demanda que requiere el establecimiento; conforme a lo constante en el título correspondiente del Reglamento.
- ❖ El mantenimiento adecuado del equipo de potabilización con que se cuente es responsabilidad del establecimiento de acuerdo a las especificaciones emitidas por el fabricante.
- ❖ El hielo para consumo humano debe ser preparado con agua potable o hervida y se debe sujetar a los límites establecidos en la norma correspondiente.
- ❖ El agua y hielo potables deben mantenerse en recipientes cerrados, limpios y desinfectados, este último sin posibilidad de manejo manual.
- ❖ El hielo destinado a enfriamiento de botellas, copas o tarros no debe utilizarse para consumo humano.
- ❖ El hielo potable debe servirse con cucharones o pinzas específicos para este efecto, evitando el uso de vasos o manos para suplirlos.

### **3.6.3. Las instalaciones sanitarias**

Deben reunir las siguientes disposiciones:

- ❖ Las instalaciones de plomería, no deben presentar reflujos ni fugas y los desagües deben estar libres de basura y fauna nociva.
- ❖ Los sanitarios no se deben usar como bodegas y deben estar situados fuera del área de preparación de los alimentos. Deben lavarse y desinfectarse diariamente y contar con lo siguiente:

- ❖ Agua corriente, lavabos, jabón, papel sanitario y toallas desechables o secadora de aire de pare automático.
- ❖ Depósitos para basura con bolsa de plástico, tapadera accionada por pedal u oscilante; en los excusados y en el área de secado de manos.
- ❖ Puertas de salida preferentemente sin picaporte y con cierre automático.
- ❖ El área de cocina debe tener instalaciones sanitarias completas, equipadas con ducha y vestidores, separada para hombres y mujeres, dichas instalaciones no deben tener contacto alguno con el área de cocina.
- ❖ Por cada 10 empleados en cocina debe haber un sanitario para hombres y otro para mujeres con sus respectivos lavabos.
- ❖ Las instalaciones sanitarias deben estar equipadas con dispensadores de toallas de papel o maquinas de aire para secado de manos, papel higiénico, jabón y desinfectante de manos.
- ❖ Los lavaderos o posos de lavado, para los útiles de limpieza deben estar separados de los lugares para el lavado de trapos y limpiones para las mesas.
- ❖ En el área de preparación de alimentos debe contarse con una estación de lavado y desinfección de manos "equipada", es decir provista de jabón, desinfectantes, toallas desechables, cepillo para tallarse las uñas y depósitos para basura con tapadera oscilante o de pedal y bolsa de plástico.
- ❖ El área destinada para desechos y basuras puede estar refrigerada o no, pero en ambos casos debe tener depósitos limpios con bolsa de plástico, tapadera y en buen estado, piso y paredes sin manchas o basura, estar

desprovista de malos olores y estar lejos del área de alimentos. Asimismo debe retirarse la basura por lo menos una vez al día y lavar y desinfectar el área diariamente.

- ❖ Todas las áreas del servicio deben estar libres de fauna nociva o mascotas, contar en puertas y ventanas con protección a prueba de insectos y roedores, se recomienda hacer una fumigación preventiva cada 3 meses asegurándose de no contaminar el ambiente de la cocina.

### **3.7. El personal.**

Debe cumplir con lo siguiente:

- ❖ El personal del área de preparación de alimentos debe utilizar bata, delantal, red, turbante y cofia o gorra de colores claros, que cubra completamente el cabello; sin manchas o suciedad visible y en buen estado.

Uniforme de cocina

- Chaqueta con doble abotonadura
- Pantalón a cuadros
- Delantal blanco
- Limpión o lito
- Gorro
- Malla
- Zuecos de cocina o zapatos de cuero, serrados, antideslizantes.

- ❖ Todo el personal debe lavarse las manos hasta la altura de los codos con agua y jabón antes de iniciar las labores y después de interrumpirlas siguiendo el procedimiento señalado a continuación:
- ❖ Frotar vigorosamente ambas superficies de las manos y brazos, durante 20 segundos como mínimo;
- ❖ Enjuagar muy bien con agua limpia, y
- ❖ Poner particular atención a las áreas por debajo de las uñas y entre los dedos utilizando cepillo para su lavado.
- ❖ Debe lavarse las manos con agua, jabón y desinfectante, secarse con toallas desechables o aire caliente, antes de: comenzar labores, manipular vajilla limpia y alimentos crudos, cocidos o desinfectados; después de: ausentarse del área de trabajo, manipular basura, sonarse la nariz o toser, rascarse, saludar de mano, ir al baño, manipular dinero o alimentos crudos y tocar las perillas o puertas de equipo sucio.
- ❖ Es recomendable el lavado de manos, en lugar del uso de guantes. En el caso de necesitar guantes, éstos deben ser desechables y descartarse cada vez que se interrumpan labores.
- ❖ La presentación de todo el personal debe ser pulcra: bañado, afeitado, con el pelo corto y cubierto completamente, así como con ropa limpia.
- ❖ Las uñas deben estar limpias, recortadas y sin esmalte.
- ❖ No se permite el uso de joyería en manos, cuello y orejas.
- ❖ No debe trabajar en el área de almacén o preparación de alimentos personal que padezca alguna enfermedad transmisible, heridas o abscesos; asimismo toda persona afectada por alguna enfermedad

respiratoria, gastrointestinal o parasitosis, sólo puede reintegrarse al trabajo cuando se encuentre totalmente sana.

- ❖ No se permite comer, fumar o beber en el área de preparación de alimentos; a excepción de cuando se proceda a probar la sazón de los alimentos preparados, utilizando para este fin, platos y cubiertos específicos.

### **3.8. Transporte para los alimentos preparados.**

De contarse con transporte, debe sujetarse a lo señalado a continuación:

- ❖ Deben transportarse en recipientes cerrados o en envases desechables y mantenerse a las temperaturas adecuadas.
- ❖ Se debe evitar que los alimentos preparados estén expuestos a temperatura ambiente por tiempos prolongados.
- ❖ El área del vehículo que se emplee para transportarlos debe ser exclusiva para dicho fin, debe mantenerse limpia, lavarse y desinfectarse al final de cada jornada.
- ❖ El vehículo debe estar libre de fauna nociva o mascotas.

#### **3.8.1. El responsable del SADH.**

Debe cumplir con las siguientes disposiciones:

- ❖ Supervisar las diferentes áreas del SADH apoyado con el manual y en el formato de auto verificación a fin de evaluar los puntos críticos que deben ser sujetos a un mayor control sanitario.
- ❖ Realizar análisis microbiológicos de los alimentos preparados y de las superficies vivas e inertes cuyos resultados pueden ser autoevaluados con las especificaciones microbiológicas señaladas en el apéndice informativo B.

### 3.8.2. APÉNDICE A

#### 3.8.2.1. De las características de los materiales

- ❖ **Materiales de superficie lisa:** Los materiales utilizados para recipientes de contacto directo con los alimentos deben tener las siguientes características: superficie lisa, continua, sin porosidad ni revestimientos, no deben modificar el olor, color y sabor de los alimentos, no ser tóxicos ni reaccionar con los alimentos, se puede utilizar el vidrio, acero inoxidable, resinas de nylon polipropileno, policloruro de vinilo y aluminio y polietileno de alta densidad ; o materiales que bajo condiciones de uso continuo presenten características iguales a las de estos materiales.
- ❖ **Materiales para el empaque de alimentos:** Los materiales utilizados para el empaque de alimentos durante su almacenaje o transporte, en seco, frío o caliente, deben ser desechables y cumplir con las características de materiales de superficie lisa; se pueden utilizar

materiales como polipropileno, polietileno, policloruro de vinilo, o materiales que presenten características similares a las anotadas.

- ❖ **Materiales de superficie inerte:** Son aquellos que cumplen con las características de superficie lisa y presentan resistencia al desgaste, al impacto, a la oxidación y a la corrosión. Puede utilizarse el acero inoxidable o cualquier material que bajo condiciones de uso continuo cumpla con las características señaladas.
- ❖ Los alimentos recibidos a granel, en piezas o porciones, deben ser empacados para su almacenamiento.
- ❖ En las cámaras de refrigeración, refrigeradores, cámaras de congelación, congeladores o neveras y almacén de secos, se deben almacenar los alimentos en recipientes con tapa de material de superficie lisa , si el recipiente no cuenta con tapa se debe utilizar para cubrirlo material para empaque.
- ❖ Los utensilios para la manipulación y proceso de los alimentos deben ser de material de superficie inerte.
- ❖ Los materiales para las tablas de picar y cortar deben cumplir con las características de los materiales de superficie lisa, deben tener alta dureza, ser fáciles de desincrustar, lavar y desinfectar tales como: polietileno de alta densidad, y resinas poli carbonatadas, preferentemente al uso de madera.
- ❖ Las mesas de trabajo, tarjas y carros de servicio deben ser de material de superficie inerte.

- ❖ El hielo potable debe servirse con cucharones o pinzas de material de superficie inerte.

### 3.9. APÉNDICES INFORMATIVOS

#### 3.9.1. Del formato de auto verificación.

		SI	NO
De contarse con:			
1.	<b>Recepción</b>		
1.1	<b>Área de recepción:</b>		
	• Área limpia	( )	( )
	• Mesas limpias	( )	( )
	• Báscula limpia y en buen estado	( )	( )
1.2	<b>Recepción de alimentos:</b>		
	• Alimentos congelados sin signos de descongelación	( )	( )
	• Alimentos potencialmente peligrosos a 4°C o menos a excepción del huevo	( )	( )
2	<b>Almacenamiento</b>		
2.1.	<b>Verificación de empaque:</b>	( )	( )
	• Empaque íntegro	( )	( )
	• Empaque limpio	( )	( )
	• Ausencia de signos de insectos y roedores	( )	( )

- 2.2 Verificación de las características organolépticas:**
- 2.2.1. Productos frescos de origen animal y vegetal**
- Se verifican las características de los alimentos conforme lo establece el manual ( ) ( )
- 2.3 Cámara de refrigeración:**
- Temperatura a 4°C o menos ( ) ( )
  - Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )
  - Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )
  - Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas permitiendo la circulación del aire ( ) ( )
  - Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) ( )
  - Tarimas y anaqueles limpios y en buen estado ( ) ( )
  - Tarimas y anaqueles a 15 cm. sobre el nivel del piso ( ) ( )
  - Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por el manual ( ) ( )
  - Aplican el sistema establecido PEPS ( ) ( )
  - Pisos, techo y paredes limpias y en buen estado ( ) ( )
- 2.4 Refrigerador:**
- Temperatura a 4°C o menos ( ) ( )
  - Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )

- Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )
- Charolas y rejillas limpias y en buen estado ( ) ( )
- Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por el manual ( ) ( )
- Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) ( )
- Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) ( )
- Limpio y en buen estado ( ) ( )

**2.5 Cámara de congelación:**

- Temperatura a -18C ( ) ( )
- Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )
- Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )
- Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas permitiendo la circulación del aire ( ) ( )
- Anaqueles y tarimas limpias y en buen estado ( ) ( )
- Anaqueles y tarimas a 15 cm sobre el nivel del piso ( ) ( )
- Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) ( )
- Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por el manual ( ) ( )
- Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) ( )

- Puertas limpias y en buen estado ( ) ( )
- Pisos, techos y paredes limpias ( ) ( )

## 2.6 Congeladores o neveras:

- Temperatura a -18°C o menos ( ) ( )
- Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )
- Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )
- Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por el manual ( ) ( )
- Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) ( )

## 2.7 Almacén de secos:

- Área seca y ventilada ( ) ( )
- Tarimas y anaqueles a 15 cm sobre el nivel del piso ( ) ( )
- Anaqueles y tarimas limpias y en buen estado ( ) ( )
- Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas ( ) ( )
- Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo ( ) ( )
- a los materiales recomendados por la norma o en sus envases originales ( ) ( )
- Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) ( )

### 2.7.1. Abarrotes:

- Las latas con abombamientos, abolladuras o corrosión se marcan y se separan del resto de los alimentos para su rechazo ( ) ( )

- Los envases de granos y productos secos que presentan agujeros, rasgaduras o mordeduras se marcan y separan para su rechazo ( ) ( )

- Galletas, panes o tortillas con presencia de mohos son rechazados ( ) ( )

2.8 **Almacenamiento de detergentes e insecticidas:**

- Detergentes y productos químicos almacenados en lugar separado al área de manipulación o almacén de alimentos ( ) ( )

- Control estricto de sustancias químicas ( ) ( )

- Recipientes para sustancias químicas o detergentes etiquetados y cerrados ( ) ( )

3 **Área de cocina**

3.1 **Manipulación de alimentos:**

- Descongelación en refrigerador, como parte del proceso de cocción o al "chorro de agua fría" ( ) ( )

- Lavado de alimentos de origen vegetal con agua, jabón y estropajo según el caso y posterior desinfección con yodo, cloro o plata coloidal ( ) ( )

- Uso de utensilios que minimicen el contacto directo de las manos con el alimento ( ) ( )

- Los alimentos preparados están cubiertos ( ) ( )

- Temperatura interna de carne de cerdo cocinada a 64°C o más ( ) ( )

- Temperatura interna de aves y carnes rellenas cocinadas a 74°C o más ( ) ( )
- Platillos recalentados a 74°C de temperatura interna o más ( ) ( )
- Los alimentos fríos se mantienen a 4°C o menos ( ) ( )
- Los alimentos calientes se mantienen a 64°C de temperatura interna o más ( ) ( )
- Se tienen registros por escrito de las temperaturas en que se conservan los alimentos que se elaboran en grandes cantidades y que se mantienen durante largos periodos en el servicio ( ) ( )
- Se corroboran las características organolépticas de las materias primas antes de emplearse en la preparación de platillos a base de pescados, mariscos, carnes crudas ( ) ( )
- Los utensilios y recipientes empleados para servir salsas y similares, se lavan por lo menos cada 4 horas ( ) ( )
- El personal evita mascar, escupir, toser o estornudar en el área ( ) ( )
- Se evita que el personal con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas labore en el área de preparación y almacén ( ) ( )

### 3.2. **Equipo y utensilios:**

#### 3.2.1 **Equipo para cocción**

- Estufas limpias en todas sus partes ( ) ( )
- Horno limpio y en buen estado ( ) ( )
- Salamandra limpia y en buen estado ( ) ( )
- Freidora limpia ( ) ( )

- Marmitas limpias y en buen estado ( ) ( )
- Vaporeras limpias en todas sus partes ( ) ( )
- Mesas de trabajo y barras de servicio limpias y desincrustadas ( ) ( )

### 3.2.2 **Equipo eléctrico:**

- Licuadora, rebanadoras, mezcladoras, molinos y similares lavados después de cada uso ( ) ( )
- Lavado de máquina pela papas después de cada uso ( ) ( )
- Las superficies que están en contacto con los alimentos del equipo para cocción y eléctrico se lavan y desinfectan al final de la jornada ( ) ( )

### 3.2.3. **Utensilios:**

- Lavado y desinfección de cuchillos, palas, pinzas y coladores ( ) ( )
- Lavado y desinfección de tablas y cuchillos para alimentos crudos o antes de usarlos en alimentos cocidos ( ) ( )
- Almacenamiento de utensilios en una área específica y limpia ( ) ( )
- Lavado y desinfección de trapos y jergas exclusivos para mesas y superficies de trabajo ( ) ( )
- Carros de servicio limpios ( ) ( )

### 3.2.4 **Mesas de trabajo, entrepaños, gavetas y repisas**

- Mesas de trabajo, con superficies limpias ( ) ( )
- Entrepaños limpios ( ) ( )

- gavetas y repisas limpias ( ) ( )
- 3.3 Instalaciones físicas:**
- Pisos limpios, secos y sin roturas o grietas y con declives hacia las coladeras ( ) ( )
  - Existencia de coladeras, canaletas y trampas de grasa limpias y con rejillas sin basura ni estancamientos ( ) ( )
  - Paredes limpias y lisas, en buen estado y de fácil lavado ( ) ( )
  - Existencia de depósitos para basura con bolsa de plástico ( ) ( )
  - Cuenta con estaciones de lavado de manos equipada ( ) ( )
- 3.4. Ventilación:**
- Cocina libre de humo o vapores excesivos ( ) ( )
  - Campana de extracción, filtros y extractores limpios y funcionando ( ) ( )
- 3.5 Lavado de loza y cubiertos:**
- La escamocha se elimina previamente al lavado de loza ( ) ( )
  - Se lava pieza por pieza ( ) ( )
  - Temperatura de desinfección de 75 a 82°C ( ) ( )
  - Uso de detergentes y desinfectantes ( ) ( )
  - Área y equipo de lavado limpio y funcionando ( ) ( )
  - Secado de loza y cubiertos a temperatura ambiente ( ) ( )

- Almacenamiento de loza y cubiertos en un área específica y limpia ( ) ( )
- 4 **Área de servicio y comedor**
- 4.1 **Manejo de alimentos:**
- Uso de utensilios para el servicio de cada alimento ( ) ( )
  - Alimentos calientes conservados a 64°C o más de temperatura interna ( ) ( )
  - Alimentos fríos conservados a 4°C o menos ( ) ( )
  - Área de servicio limpia y en buen estado ( ) ( )
  - Mesas de servicio con superficies limpias ( ) ( )
- 4.2 **Hielo:**
- Hielo para consumo humano preparado con agua potable ( ) ( )
  - Se utilizan cucharones o pinzas para manipular el hielo limpios y desinfectados ( ) ( )
  - Se almacena en recipientes limpios y desinfectados ( ) ( )
  - Los recipientes o máquinas para hielo están limpios, sin alimentos o botellas dentro ( ) ( )
- 4.3 **Estaciones de servicio:**
- Los alimentos preparados listos para servir se mantienen cubiertos y a las temperaturas especificadas por el manual ( ) ( )
  - Utensilios y equipo limpios ordenados y protegidos ( ) ( )
  - Área para los depósitos de desperdicio separada y cubierta ( ) ( )

- 4.4 Instalaciones:
- Mesas y sillas limpias y en buen estado ( ) ( )
- 5 **Instalaciones sanitarias**
- 5.1 **Agua potable:**
- Sistema de agua potable con capacidad suficiente para cubrir la demanda del establecimiento ( ) ( )
- 5.2 **Plomería:**
- Instalación sin reflujos ( ) ( )
  - Se reparan oportunamente las fugas en las tuberías ( ) ( )
  - Desagües con buen funcionamiento y libres de basura ( ) ( )
  - Tarjas y llaves en funcionamiento y en buen estado, con agua fría y caliente ( ) ( )
- 5.3 **Servicios sanitarios:**
- Puertas sin picaporte y con cierre automático ( ) ( )
  - Sanitario limpio y en buen estado ( ) ( )
  - Existencia de jabón, papel sanitario y medios para el secado de las manos(toallas desechables o secador de pelo automático) ( ) ( )
  - Buen funcionamiento del sanitario ( ) ( )
  - Existencia de depósitos para basura con bolsa de plástico y tapadera ( ) ( )
- 5.4 **Manejo de basura:**

• Depósitos limpios de tamaño suficiente con bolsas de plástico, en buen estado ( ) ( )

• Área general de basura, limpia y separada de la zona de alimentos exenta de malos olores y libres de fauna nociva( ) ( )

#### 5.5 Control de plagas:

• Ausencia de plagas ( ) ( )

• Accesos y ventanas en todas las áreas con protección a prueba de insectos y roedores( malla de alambre o mosquitero) ( ) ( )

• Tiene comprobantes del servicio cuya empresa cuente con licencia expedida por la autoridad correspondiente ( ) ( )

### 6 Personal en el área de preparación

#### 6.1 Personal:

• Apariencia pulcra ( ) ( )

• Uniforme completo, limpio y en buen estado ( ) ( )

• Ausencia de joyería u ornamentos ( ) ( )

• Cabello cubierto completamente ( ) ( )

• Manos limpias ( ) ( )

• Uñas cortadas al ras y sin esmalte ( ) ( )

• El personal evita comer o mascar, escupir o toser en el área de preparación ( ) ( )

• Ausencia de personal enfermo en el área de almacén o preparación ( ) ( )

#### 6.2 Lavado de manos con agua y jabón:

- Se aplica la técnica de lavado de manos correctamente ( ) ( )
- Antes de iniciar labores ( ) ( )
- Después de manipular alimentos crudos ( ) ( )
- Después de cualquier interrupción de labores ( ) ( )

## 7 Transporte

- Los alimentos preparados se distribuyen en recipientes o envases cerrados ( ) ( )
- Vehículo exclusivo para el transporte de alimentos ( ) ( )
- Vehículo limpio, libre de fauna nociva o mascotas ( ) ( )

## 8 Materiales

- Utilizados de acuerdo a lo establecido en el apéndice normativo A ( ) ( )
- En el empaque ( ) ( )
- En recipientes de contacto directo con alimentos ( ) ( )
- Para manipulación y proceso ( ) ( )
- En tablas de picar y cortar ( ) ( )

## 9 Evaluación del servicio

- Cuenta con análisis microbiológicos de los alimentos preparados y de superficies vivas e inertes ( ) ( )
- Aplica el formato de auto verificación para detectar los puntos críticos que deben ser sujetos a control sanitario ( ) ( )

## **3.10. APENDICE B**

### **3.10.1. De las especificaciones sanitarias**

#### 3.10.1.1. a. Especificaciones microbiológicas en alimentos

Los alimentos preparados podrán ser sujetos a análisis especiales. La investigación de microorganismos patógenos específicos dependerá de los ingredientes adicionados.

- ❖ Ningún alimento preparado debe contener microorganismos patógenos.
- ❖ Los límites microbiológicos básicos máximos permisibles para diferentes alimentos, se señalan a continuación:
  - ❖ Salsas y purés cocidos. Cuenta total de mesofílicos aerobios 5 000 UFC/g, coliformes totales 50 UFC/g.
  - ❖ Mayonesas, salsas tipo mayonesa, aderezo. Cuenta total de mesofílicos aerobios 3 000 UFC/g, cuenta de mohos 20 UFC/g, cuenta de levaduras 50 UFC/g.

#### b. Ensaladas:

- ❖ Rusas, mixtas cocidas. Cuenta total de mesofílicos aerobios 100 000 UFC/g, coliformes totales < 100 UFC/g.

- ❖ Verdes. Crudas o de Frutas. Cuenta total de mesofílicos aerobios 150 000 UFC/g, coliformes fecales 100/g.
- c. Alimentos cocidos como: Carnes de mamíferos, aves, pescados, mariscos, crustáceos, moluscos bivalvos, etc. Cuenta total de mesofílicos aerobios 150 000 UFC/g, coliformes totales < 10 UFC/g.
- d. Postres no lácteos. Cuenta total de mesofílicos aerobios 5 000 UFC/g, coliformes totales 10 UFC/g.
- e. Postres lácteos como son: pastel de crema, dulce de leche, gelatina de leche, flan. Cuenta total de mesofílicos aerobios 100000 UFC/g, coliformes totales < 100 UFC/g o ml, *Staphylococcus aureus* < 100 UFC/g o ml.
- f. Helados. Cuenta total de mesofílicos aerobios 200 000 UFC/g, coliformes totales 100 UFC/g o ml, *Salmonella* ausente en 25 g.
- g. Yogurt. Coliformes totales 10 UFC/g o ml, mohos 10 UFC/g o ml, levaduras 10 UFC/g.
- h. Agua y hielo potable. Cuenta total de mesofílicos aerobios 100 UFC/ml, coliformes totales < 2 NMP/100 ml.
- i. Aguas preparadas. Cuenta total de mesofílicos aerobios 150 000 UFC/g o ml, coliformes totales 100/g y coliformes fecales negativo.

Todos los alimentos que no se preparen dentro del establecimiento pero que se manipulen para su servicio deberán cumplir con las especificaciones microbiológicas que se señalen en las normas correspondientes.

#### 3.10.1.2. Especificaciones microbiológicas en superficies vivas e inertes

Las superficies vivas e inertes que estén en contacto con los alimentos deben tener como límites microbiológicos los siguientes:

- ❖ Superficies vivas. Cuenta total de mesofílicos aerobios < 3 000 UFC/cm<sup>2</sup> de superficie, coliformes totales < 10 UFC/cm<sup>2</sup> de superficie.
- ❖ Superficies inertes. Cuenta total de mesofílicos aerobios < 400 UFC/cm<sup>2</sup> de superficie, coliformes totales < 200 UFC/cm<sup>2</sup> de superficie.

## CAPITULO IV

### **MENUS Y REFRIGERIOS ADECUADOS Y NUTRITIVOS PARA EL PERSONAL DOCENTE, ADMINISTRATIVO Y ALUMNAS DEL COLEGIO EXPERIMENTAL 24 DE MAYO.**

#### **4.1. Alimentación en Adolescentes.**

“La adolescencia es una etapa de la vida marcada por importantes cambios emocionales, sociales y fisiológicos. Sobre estos últimos la alimentación cobra una especial importancia debido a que los requerimientos nutricionales, para hacer frente a estos cambios, son muy elevados y es necesario asegurar un adecuado aporte de energía y nutrientes para evitar situaciones carenciales que puedan ocasionar alteraciones y trastornos de la salud.”<sup>13</sup>

Se debe hacer frente a la alimentación del adolescente conociendo los requerimientos nutricionales, sabiendo elegir los alimentos que garantizan una dieta suficiente en energía y nutrientes, organizando y estructurando las comidas a lo largo del día. Por último es importante conocer aquellas situaciones que pueden afectar a los adolescentes y en las que se debe llevar a cabo alguna modificación de la dieta.

Las necesidades nutricionales de los adolescentes vienen marcadas por los procesos de maduración sexual, aumento de talla y aumento de peso, característicos de esta etapa de la vida. Estos procesos requieren una elevada cantidad de energía y nutrientes, hay que tener en cuenta que en esta etapa el

---

<sup>13</sup> Alimentación el la Adolescencia. <http://www.alimentacioneneladolescente.com>

niño gana aproximadamente el 20% de la talla que va a tener como adulto y el 50% del peso. Estos incrementos se corresponden con aumento de masa muscular, y masa ósea. Toda esta situación se ve directamente afectada por la alimentación que debe estar dirigida y diseñada para cubrir el gasto que se origina.

Es muy difícil establecer unas recomendaciones standard para los adolescentes debido a las peculiaridades individuales que presenta este grupo de población. La mayor parte de las recomendaciones se basan en el establecimiento de raciones que se asocian con "una buena salud.

Edad (años)	Talla (cm)	Peso (kg)	Proteínas (g/día)	Energía (kcal/día)
Chicas				
11-14	157	46	46	2200
15-18	163	55	44	2200
19-24	164	58	46	2200
Chicos				
11-14	157	45	45	2500
15-18	176	66	59	3000
19-24	177	72	58	2900

Con respecto a los hidratos de carbono y proteínas las recomendaciones en cantidad y calidad son las mismas que para un adulto sano. Se deben mantener las raciones de una dieta sana y equilibrada Se recomienda que, al menos, el 50% de la energía total de la dieta proceda de hidratos de carbono y de un 15 a un 20% de las proteínas asegurando una buena parte de origen vegetal.

En cuanto a grasas, deben representar el 30-35% del total de calorías de la dieta con la relación ácidos grasos saturados / monoinsaturados / poliinsaturados adecuada. No hay que olvidar que el aporte correcto de grasas supone cubrir adecuadamente las necesidades de ácidos grasos esenciales (necesarios para formar diferentes metabolitos) y de vitaminas liposolubles.

### **¿Qué minerales y vitaminas tienen especial importancia en la adolescencia?**

Son tres los minerales que tienen especial importancia en la adolescencia: el calcio, el hierro y el zinc. Cada uno de ellos se relaciona con un aspecto concreto del crecimiento:

El calcio con el crecimiento de la masa ósea. El hierro con el desarrollo de tejidos hemáticos (los glóbulos rojos) y del muscular. El zinc con el desarrollo de la masa ósea y muscular. También está relacionado con crecimiento del cabello y uñas.

De Calcio: se recomiendan unos 1200 mg/día. La disponibilidad es diferente dependiendo del alimento del que proceda siendo los alimentos más adecuados la leche y todos sus derivados. La vitamina D, la lactosa y las proteínas facilitan su absorción mientras que la fibra, la cafeína y el azúcar la dificultan.

De Hierro: La RDA recomienda un suplemento de 2 mg/día para varones en edad adolescente durante el periodo de máximo crecimiento, entre los 10 y 17 años. Para las chicas se recomienda un suplemento de 5mg/día a partir de la

menarquia. El hierro que mejor se absorbe es el procedente de la carne, mientras que el procedente de legumbres, verduras y otros alimentos se absorbe peor.

El Zinc está directamente relacionado con la síntesis de proteínas y por lo tanto con la formación de tejidos por lo que es especialmente importante en la adolescencia. La carencia de Zinc, se relaciona con lesiones en la piel, retraso en la cicatrización de heridas, caída del cabello, fragilidad en las uñas etc. El déficit crónico puede causar hipogonadismo (pequeño tamaño de órganos reproductores). Las RDA establecen una ingesta diaria de zinc en torno a los 12 mg/día para chicas y 15mg/día para chicos.

La fuente principal de zinc la constituyen las carnes, pescado y huevos. También los cereales complejos y las legumbres constituyen una fuente importante. La fibra actúa dificultando su absorción.

Para los adolescentes se recomiendan, especialmente, las vitaminas que de una u otra forma se relacionan con la síntesis de proteínas, el crecimiento y el desarrollo: vitamina A, D, y Ácido Fólico, B12, B6, Riboflavina, Niacina, y Tiamina, sin que se recomiende cantidad mínima o específica de ninguna de ellas. La fuente principal de todas ellas son las frutas y las verduras.

#### **4.2. Alimentación en Adultos.**

“La alimentación es una de las acciones de mucha importancia que afecta la salud de las personas adultas de modo considerable. Una dieta balanceada puede ayudar a mejorar la salud e incluso hasta mejorar al consumir alimentos con

moderación. La alimentación de las personas adultas depende en gran parte, de la información sobre la cantidad y calidad de alimentos y de los hábitos alimentarios, que posea cada persona y de su cultura <sup>14</sup>

Un solo alimento no posee los nutrientes necesarios para cumplir con las diversas funciones en el organismo. Por ello se menciona una buena alimentación balanceada, que es aquella que proporcionará la cantidad de nutrientes necesario para el organismo.

Una alimentación balanceada es el primer paso para obtener y mantener una buena salud en el adulto. Por otra parte la alimentación balanceada esta relacionada con la cantidad de los alimentos ingeridos. Existen alimentos que ayudan a dar energía al organismo, que formará tejidos y contribuirán a que los organismos cumplan con sus diversas funciones.

### EN QUE CONSISTE UNA DIETA BALANCEADA

Una dieta balanceada consiste en comer todo tipo de alimentos sanos diariamente, la dieta balanceada proporciona la cantidad de alimentos necesarios para producir la energía esencial para el cuerpo. En cada etapa de la vida cubre las necesidades de nutrientes esenciales para desarrollar distintas funciones en el organismo de la persona adulta.

Comer bien no significa comer mucho, sino comer de cada alimento la cantidad

---

<sup>14</sup> Alimentación en el Adulto. <http://www.alimentacioneneladulto.blogspot.com>

necesaria. los problemas de alimentación aparecen por comer poco y sobre todo, por comer únicamente algunos alimentos. También se presentan trastornos por comer demasiado, sobre todo si se comen muchas grasas, azúcares refinadas y harinas. "Las personas engordan y eso es dañino para la salud". Por lo tanto, una dieta insuficiente es culpable, en gran parte de la desnutrición de muchas personas adultas en el mundo. No obstante, las dietas que proporcionan demasiado nutriente también pueden conducir a un deterioro en la salud.

Es necesario considerar el papel de una buena dieta para ayudar a tener una buena salud y poseer buenos hábitos alimenticios para contribuir a su bienestar.

Cada comida debe procurar ser balanceada en cuanto a los alimentos que lo componen, no solo porque la variación proporcionará todos los nutrientes sino que , además resultará más agradable. Comer sano no significa comer monótono o comer alimentos que únicamente no son apetitosos.

Una alimentación balanceada involucra consumir alimento que nos den energía, que nos protejan y permitan el crecimiento, regulando las diferentes funciones de nuestro organismo.

#### **4.3. Refrigerios que se vende actualmente en los bares de alumnas durante las jornadas de estudios.**

- Chochos con tostado
- Arroz relleno

- Ensalada de Frutas
- Frutillas con crema
- Papas Fritas
- Hamburguesas
- Pizzas
- Mote con chicharrón
- Donas
- Pastas
- Snacks

#### **4.3.1. Alimentos que deberían consumir los Adolescentes.**

Un Adolescente de 13 a 18 años de edad debe consumir de 2200 a 2400 calorías diarias.

Por lo tanto las alumnas del colegio deberían consumir durante su recreo, algo ligero, ya que siempre deberían acudir al colegio desayunando correctamente.

Un refrigerio adecuado podría ser.

- Ensalada de Frutas
- Yogurt con cereal
- Fruta de temporada
- Chochos con tostado
- Mote con chicharon
- Pasta con un vaso de jugo

Se debe evitar consumir comida rápida, ya que esta comida contiene muchas calorías para el adolescente.

También se debería evitar consumir bebidas como gaseosas, o jugos que contengan mucho colorante de preferencia las estudiantes, deberían tomar jugo de fruta natural, yogur, leche.

#### **4.4. Menús de Profesores**

##### **DESAYUNOS.**

**Actualmente consumen los profesores, personal docente y administrativo del colegio.**

##### **Desayuno Continental.**

- Café, té, chocolate o infusión
- Pan
- Mantequilla y o mermelada
- Jugo o fruta

##### **4.4.1. Desayunos que deberían consumir los profesores.**

El desayuno correcto que se debe consumir debe contener.

- Lácteo
- Cereal
- Fruta
- Proteína

#### 4.5. MENÚ DE ALMUERZOS.

Agosto	Lunes 2	Martes 3	Miércoles 4	Jueves 5	Viernes 6
Sopas	Crema de Espinaca	Sopa de Verduras	Locro de Habas	Sopa de fideo	Sopa de Quinua
Plato fuerte	Carne apanada Ensalada de pepinillo Arroz	Pollo estofado Ensalada de pimiento salteados Arroz	Estofado de carne Ensalada de zanahoria Arroz	Pollo al horno Ensalada de vainitas salteadas Arroz	Bistec de Carne Arroz
Postre	Rodaja de papaya	Rodaja de melón	Uvas	Naranja	Frutilla
Jugos	Piña	Frutilla	Guayaba	Maracuyá	Babaco

Agosto	Lunes 9	Martes 10	Miércoles 11	Jueves 15	Viernes 16
Sopas	Aguado de pollo	Locro de Mellocos	Crema de Tomate	Sopa de Avena	Caldo de Lentejas
Plato fuerte	Tallarín a la Boloñesa	Guatita Aguacate Arroz	Chuleta de cerdo al horno Ensalada de Brócoli al vapor Arroz	Pescado a la plancha Ensalada de cebolla y tomate	Carne a la plancha Ensalada de choclo con pimientos Arroz
Postre	Uvillas	Dulce de Babaco	Rodaja de Sandía	Ensalada de Frutas	Gelatina
Jugos	Naranjilla	Mango	Papaya	Mora	Guanábana

Julio	Lunes 19	Martes 20	Miércoles 21	Jueves 22	Viernes 23
Sopas	Sango de Verde	Locro de Choclo	Sopa de Morocho	Crema de coliflor	Caldo de Menudencias
Plato fuerte	Pollo a la mostaza Ensalada de lechuga y tomate Arroz	Corvina Ensalada de cebolla Arroz	Chuleta de res al horno Ensalada de frejol Arroz	Lomo a la pimienta Ensalada de zuquini Arroz	Pollo en salsa de champiñones Ensalada de rábano Arroz
Postre	Helado de vainilla	Manzanas al horno	Rodajas de piña	Frutillas	Torta de Maduro
Jugos	Tomate de árbol	Coco	Sandia	Tamarindo	Limonada

(Ver anexo N. 6)

## CAPITULO V

### RECETAS, FICHAS DE COSTOS DEL MENÚ ESTABLECIDO

#### 5.1. Recetas, fichas de costos de Almuerzos.

##### SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> CREMA DE ESPINACA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 1 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Leche Mantequilla Maicena Espinaca Queso	10 15 10 30 15	cc Gramos Gramos Gramos Gramos	En una olla cocinar la espinaca durante 5 minutos, sofría la cebolla, pimiento, ajo, agregue las espinacas, licuar , cocinar e incorporar la harina.

### FICHA DE COSTO

#### CREMA DE ESPINACA

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Leche	10cc	0.61	0.01
Mantequilla	15gr	1.85	0.11
Harina	10gr	1.63	0.03
Espinaca	30gr	0.68	0.02
Queso	15gr	2.33	0.06
Sal			
		<b>Costo total de la receta. 0.23 ctv</b>	

**Costo 50 pax. 11.50 USD**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> CARNE APANADA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 2 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Carne Pan molido Huevo Sal Pimienta Aceite	150 20 10  5 10	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Cc	Pasar la carne por huevo y luego por e pan molido, poner un poco de sal y pimienta y luego poner a freír en el aceite.

## FICHA DE COSTO

### CARNE APANADA

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Carne	150gr	4.19	0.62
Pan molido	20gr	0.42	0.10
Huevo	10gr	3.54	0.17
Sal		0.54	0.02
Pimienta	5gr	0.31	0.01
Aceite	10cc	1.85	0.09
		Costo total de la receta. <b>0.82ctv</b>	

**Costo 50 pax. 41.00 USD**

SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> SOPA DE VERDURAS <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 3 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Zanahoria Acelga Cebolla blanca Brócoli Coliflor Aceite Sal pimienta	10 10 5 10 10 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Cc	<p>Cuece las verduras enteras en olla a presión con abundante agua por 5 a 7 minutos. Incorpora las verduras al caldo y deja cocer por 15 minutos más, junto con la zanahoria cortados en juliana.</p> <p>Antes de apagar el fuego, rectifica la sal y pimienta añade el aceite.</p>

### FICHA DE COSTO

#### SOPA DE VERDURAS

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Zanahoria	10gr	0.71	0.03
Acelga	10gr	0.68	0.02
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.08
Brócoli	10gr	0.42	0.04
Coliflor	10gr	0.48	0.05
Aceite	5cc	1.85	0.05
Sal pimienta			

Costo total de la receta. 0.10ctv

Costo 50 pax. 5.99 USD.

PLATO FUERTE.

### POLLO ESTOFADO

<b>Nombre de la receta.</b> POLLO ESTOFADO <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 4 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES.	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
pollo	150	Gramos	Poner el pollo en una olla y todos los demás ingredientes encima, podemos y se deja cocer a fuego lento Añadir un poco de agua.
cebolla paiteña	10	Gramos	
ajo	5	Gramos	
apio	5	Gramos	
vinagre	3	Cc	
vino blanco	5	Cc	
pimienta			
sal			

### FICHA DE COSTO.

**Pollo Estofado.**

**N. de pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
pollo	150gr	3.98	0.59
cebolla paiteña	10gr	1.21	0.01
zanahoria	5gr	0.71	0.01
ajo	5gr	2.48	0.01
apio	5gr	0.41	0.01
vinagre	3cc	1.50	0.01
vino blanco	5cc	0.31	0.02
pimienta			
sal			
		Costo total de la receta. <b>0.66ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 33.00 USD.**

### 5.1.1. ANÁLISIS NUTRICIONAL.

Personas adultas de 30 a 60 años.

**Diariamente deben consumir 2200 Calorías**

**71 Proteínas**

**73 Grasa**

**353 Carbohidratos**

Desayuno = 20%      440 calorías

½ mañana = 10%      220 calorías

Almuerzo = 40%      880 calorías

½ tarde = 10%      220 calorías

Merienda = 20%      440 calorías

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Calorías</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Calorías</b>
1. Leche	1 taza	150		
2. Verduras			1 porción	25
3. Frutas	½ porción	30	1 porción	60
4. Cereales y Carbohidratos	1 pan	160	4 porciones	320
5. Carnes	1 pedazo de queso	75	5 onz	375
6. Grasas			2 onz	40
7. Azúcar	1 cda	39	1 cda	39

**Total.**

**454 calorías**

**859 calorías**

## Sopa.

### Sopa de Verduras.

<b>Ingredientes.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
Zanahoria	10gr	4.2	0.07	1	1
Acelga	10gr	2.6	0.24	0.06	0.43
Cebolla blanca	10gr	4.4	1.3	0.02	1.11
Brócoli	10gr	4.4	0.6	0.07	0.63
Coliflor	10gr	2.6	0.25	0.02	0.51
Aceite	5cc	44.15	0	4.99	0.01
<b>TOTAL.</b>		<b>69.15</b>	<b>2.46</b>	<b>6.16</b>	<b>3.69</b>

## Plato Fuerte.

### Pollo Estofado.

<b>Ingredientes.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
pollo	150gr	387	17.60	20.38	0
cebolla	10gr	5.2	0.12	0.01	1.26
zanahorias	10gr	4.2	0.07	1	1
ajo	5gr	6.05	0.14	0.01	1.46
apio	5gr	1.1	0.03	0.01	1.46
<b>TOTAL.</b>		<b>403.55</b>	<b>34.15</b>	<b>21.41</b>	<b>5.18</b>

## Ensalada.

<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
Pimiento	40gr	11.6	0.4	0.16	2.52

## Arroz.

<b>Ingredientes.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
Arroz	50gr	182	3.25	0.3	44.2

**Postre****Rodaja de melón.**

<b>Ingredientes.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
Papaya	70gr	17.5	0.28	0.07	4.41

**Jugo de Piña.**

<b>Ingredientes.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidratos</b>
Frutilla	30gr	11.7	0.21	0.09	2.88
Azúcar	15gr	57.9	0.12	0.03	14.95

**TOTAL DEL MENÚ.                         753.4                         40.87                         28.22                         77.83**

SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> LOCRO DE HABAS			
<b>Vida útil:</b> 1 día			
<b>N de pax:</b> 1			
<b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010			
<b>No. RECETA</b> 5			
<b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Habas maduras Papas Col Queso Mantequilla Leche Sal Cebolla blanca	10 20 5 15 15 10  5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos cc  Gramos	Poner en remojo las habas la víspera. Se pelan. En una cacerola se ponen a cocinar las habas, cuando va cerca de hervir se quita la espuma, apenas suelte el hervor se pone la manteca de color, cebolla picada, sal y mantequilla. Una vez que estén suaves las habas se pone la col, luego las papas peladas y partidas, la leche y la nata, Queda lista para servir.

### FICHA DE COSTO

#### LOCRO DE HABAS

**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
habas maduras	10gr	2.15	0.21
papas	20gr	4.80	0.04
col	5gr	0.48	0.04
queso	15 gr	2.33	0.13
mantequilla	15gr	1.85	0.12
leche	10cc	0.61	0.03
Sal			
cebolla blanca	5gr	1.56	0.08
		Costo total de la receta. <b>0.65ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 32.50 USD**

PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> ESTOFADO DE CARNE <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 6 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Carne Papas Zanahoria Vainitas Cebolla paiteña Pimiento Ajo Aceite Tomate Sal Pimienta	150 10 10 10 5 10 5 10 10	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Cc Gramos	Poner en una olla todos los ingredientes, y sofreír unos minutos y luego incorporar el jugo de tomate, cocinar .

**FICHA DE COSTO**

**ESTOFADO DE CARNE**

**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Carne	150gr	4.19	0.62
Papas	10gr	4.80	0.04
Zanahoria	10gr	0.71	0.07
Vainitas	10gr	1.27	0.02
Cebolla paiteña	5gr	1.21	0.01
Pimiento	10gr	1.91	0.02
Ajo	5gr	2.48	0.02
Aceite	10cc	1.85	0.02
Tomate	10gr	0.90	0.02
Sal			
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>\$0.84</b>	

**Costo 50 pax 42.00 USD.**

SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> SOPA DE FIDEOS <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 7 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Cebolla blanca	5	Gramos	Hacer un refrito con aceite, cebolla. Agregue las papas, sofría durante 5 minutos, luego el fideo y Agregue la leche y agua dejar hervir, incorpore el queso
Aceite	5	Cc	
Achote			
Papas	20	Gramos	
Leche	5	Cc	
Fideo	20	Gramos	
Mantequilla	5	Gramos	
Queso	15	Gramos	
Sal			
Comino			
Orégano	2	Gramos	

### FICHA DE COSTOS.

#### SOPA DE FIDEOS

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.01
Aceite	5gr	1.85	0.01
Achote			
Papas	20gr	4.80	0.09
Leche	5cc	0.61	0.01
Fideo	20gr	0.74	0.01
Mantequilla	5gr	1.85	0.03
Queso	15gr	2.33	0.13
Sal			
Comino			
Orégano		0.29	0.01
		Costo total de la receta. <b>0.31ctv</b>	

**Costo 50 pax. 15.50 USD.**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> POLLO AL HORNO <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 50 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 8 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Pollo	150	Gramos	Adobar el pollo y llévelo al horno
Sal			
Pimienta			
Ajo	5	Gramos	

## FICHA DE COSTO

### POLLO AL HORNO

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pollo	150gr	3.98	0.59
Sal			
Pimienta			
Ajo	5gr	2.48	0.04
		Costo total de la receta. <b>0.61 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 30.50 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> SOPA DE QUINUA CON CARNE <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 9 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Carne	10	Gramos	En 2 litros de agua hervir la quinua, agregar la carne de cerdo picada, haga un refrito con la cebolla, aceite, achote, sal. Incorporar el maní y la leche hierva durante 5 minutos y agregar el caldo. Incorporar las papas picadas y deje cocinar.
Quinua	5	Gramos	
Papas	10	Gramos	
Cebolla blanca	5	Gramos	
Maní	5	Gramos	
Leche	5	Cc	
Aceite	10	Cc	
Sal			

## FICHA DE COSTO

### SOPA DE QUINUA CON CARNE

**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Carne	10	4.19	0.04
Quinua	5	1.13	0.01
Papas	10	4.80	0.04
Cebolla blanca	5	1.56	0.01
Mani	5	2.02	0.02
Leche	5	0.61	0.01
Aceite	10	1.85	0.01
Sal			
		Costo total de la receta. <b>0.50 ctv.</b>	

**Costo50 pax. 25.00 USD.**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> BISTEC DE CARNE <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 10 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Carne	150	Gramos	Aliñar la carne, freír la carne, luego incorporar la cebolla, pimiento, tomate.
Cebolla paitaña	5	Gramos	
Pimiento	5	Gramos	
Tomate	5	Gramos	
Perejil	5	Gramos	
Aceite	10	Cc	
Mantequilla	10	Gramos	
Sal			
Pimienta			

## FICHA DE COSTO

### BISTEC DE CARNE

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Carne	150gr	4.19	0.62
Cebolla paitaña	5gr	1.21	0.04
Pimiento	5gr	1.91	0.07
Tomate	5gr	0.90	0.03
Perejil	5gr	0.37	0.03
Aceite	10cc	1.85	0.05
Mantequilla	10gr	1.85	0.08
Sal			
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>0.74ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 37,00 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> AGUADO DE POLLO <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 11 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Pollo	100	Gramos	Poner a cocinar la gallina en 2 litros de agua una cucharada de ajo, luego incorpore el caldo y ponga a cocinar la zanahoria con el arroz, añada u refrito de cebolla, pimiento, culantro, achote, sal, pimienta. Después incorporar las arvejas, cocinar y por último poner las presas.
Cebolla blanca	10	Gramos	
Cebolla paiteña	5	Gramos	
Perejil	5	Gramos	
Culantro	5	Gramos	
Sal		Gramos	
Pimiento	5	Gramos	
Zanahoria	5	Gramos	

## FICHA DE COSTO

### AGUADO DE POLLO

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pollo	100gr	3.98	0.39
Cebolla blanca	10gr	1.56	0.03
Cebolla paitena	5gr	1.21	0.01
Perejil	5gr	0.37	0.01
Culantro	5gr	0.43	0.01
Sal		0.54	
Pimiento	5gr	1.91	0.02
zanahoria	5gr	0.71	0.01
		Costo total de la receta. <b>0.48 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 24,00 USD**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> TALLARIN A LA BOLOÑESA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 09 <b>No. RECETA</b> 12 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Tallarín	100	Gramos	Cocine el tallarín en abundante agua con sal, luego escurrir, a parte hacer un refrito con la carne molida y cebolla e incorporar pasta de tomate.
Carne molida	20	Gramos	
Cebolla paiteña	10	Gramos	
Ajo	5	Gramos	
Mantequilla	10	Gramos	
Sal		Gramos	
Pimienta		Gramos	
Pasta de tomate	5	Gramos	

## FICHA DE COSTO

### TALLARIN A LA BOLOÑESA

**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Tallarín	100gr	0.64	0.06
Carne molida	20gr	2.69	0.05
Cebolla paiteña	10gr	1.21	0.01
Ajo	5gr	2.48	0.02
Mantequilla	10gr	1.85	0.07
Sal		0.54	
Pimienta		0.31	
Pasta de tomate	5gr	2.05	0.02
		Costo total de la receta. <b>0.23 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 11.50 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> LOCRO DE MELLOCOS <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 13 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Mellocos Papas Cebolla blanca Culantro Aceite Leche Sal	30 20 10 5 5 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Cc Cc	En una olla, haga un refrito con el aceite, cebolla, culantro. Agregar las papas y los mellocos. Luego incorpore la leche, dejar cocinar

## FICHA DE COSTO

### LOCRO DE MELLOCOS

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mellocos	30gr	1.85	0.05
Papas	20gr	4.80	0.09
Cebolla blanca	10gr	1.56	0.01
Culantro	5gr	0.43	0.01
Aceite	5cc	1.85	0.02
Leche	5cc	0.61	0.07
Sal			
		<b>Costo total de la receta.0.19 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 9.50 USD**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> GUATITA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 09 <b>No. RECETA</b> 14 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA.	PROCEDIMIENTO
Mondongo Papas Cebolla blanca Tomate Pimiento Ajo Maní molido Achote Sal Pimienta	100 30 10 5 5 5 10	Gramos Gramos Gramos Gramos Gamos Gramos Gramos	Limpiar el mondongo, cocinar con agua y póngale una rama de cebolla blanca, pimiento y ajo. Hacer un refrito con cebolla, pimiento, tomate, culantro y achote, agregar el mondongo cocinado en trozos, maní molido y las papas, rectificar sabores.

## FICHA DE COSTO

### GUATITA

**N.Pax.** 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mondongo	100gr	2.69	0.26
Papas	30gr	4.80	0.14
Cebolla blanca	10gr	1.56	0.03
Tomate	5gr	0.90	0.01
Pimiento	5gr	1.91	0.01
Ajo	5gr	2.48	0.02
Mani molido	10gr	2.02	0.04
Achote			
Sal			
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>0.51 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 25,50 USD**

## SOPA

<b>Nombre de la receta: CREMA DE ZANAHORIA</b> <b>Vida útil: 1 día</b> <b>N de pax: 1</b> <b>Fecha de revisión: Agosto 2010</b> <b>No. RECETA 15</b> <b>Responsable: Verónica Ramos</b>			
<b>INGREDIENTES</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
Leche Mantequilla harina Queso Zanahoria	20 10 5 5 10	Cc Gramos Gramos Gramos	En una olla cocinar la zanahoria durante 5 minutos, sofría la cebolla, pimiento, ajo, agregue la zanahoria, licuar y cocinar.

## FICHA DE COSTO

### CREMA DE ZANAHORIA

N.Pax. 1

<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Leche	20cc	0.61	0.01
Mantequilla	10gr	1.85	0.04
harina	5gr	1.63	0.01
Queso	5gr	2.33	0.02
Zanahoria	10gr	0.71	0.07
		Costo total de la receta. <b>0.15ctv.</b>	

Costo 50 pax. 7,50 USD

## PLATO FUERTE.

**Nombre de la receta.** CHULETA DE CERDO

**Vida útil:** 1 día

**N de pax:** 1

**Fecha de revisión:** Agosto 2010

**No. RECETA** 16

**Responsable:** Verónica Ramos

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Chuleta	150	Gramos	Aliñar las chuletas y luego Derretir la mantequilla poner las chuletas y dorarlas. Luego llevar al horno.
Sal			
Pimienta			
Mantequilla	30	Gramos	

## FICHA DE COSTO

### CHULETA DE CERDO

**N.Pax.** 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Chuleta	150gr	6.83	1.02
Sal			
Pimienta			
Mantequilla	30gr	1.85	0.12
		Costo total de la receta. <b>1.14 \$</b>	

**Costo 50 pax. 57,00 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta: SOPA DE AVENA</b> <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 17 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
IGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Avena Caldo carne Cebolla paiteña Pimiento Perejil Ajo Sal Pimienta	30  5 5 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos	En la olla en que va a preparar la sopa, ponga la avena y tuéstela a fuego lento. Reserve una taza de caldo y agréguele el resto a la avena ya tostada. Licue la cebolla, el pimiento, el perejil y el ajo, junto con la taza de caldo.

## FICHA DE COSTO

### SOPA DE AVENA

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Avena	30gr	1.82	0.16
Caldo carne			
Cebolla paiteña	5gr	1.21	0.01
Pimiento	5gr	1.91	0.01
Perejil	5gr	0.32	0.01
Ajo	5gr	2.48	0.02
Sal			
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>0.21 ctv</b>	

Costo 50 pax. 10,50 USD

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> PESCADO A LA PLANCHA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 18 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
<b>Filete de Pescado</b> Sal Pimienta Aceite	150  10	Gramos  Cc	Aliñar el pescado y poner a la plancha.

## FICHA DE COSTO

### PESCADO A LA PLANCHA

**N.Pax.** 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Filete de Pescado	150gr	5.00	0.75
Sal Pimienta Aceite	10cc	1.85	0.02
		Costo total de la receta. <b>0.77 ctv.</b>	

**Costo50 pax. 38,50 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta: CALDO DE LENTEJA</b> <b>Vida útil: 1 día</b> <b>N de pax: 1</b> <b>Fecha de revisión: Agosto 2010</b> <b>No. RECETA 19</b> <b>Responsable: Verónica Ramos</b>			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Costilla	10	Gramos	Ponga a cocinar la lenteja con 2 cucharadas de aceite, en una olla ponga la costilla y 1 cucharada de sal. Agregue al caldo la cebolla, tomate, ajo y culantro y deje cocinar la carne. Incorporar la lenteja, papas y la col.
Cebolla blanca	5	Gramos	
Ajo	5	Gramos	
Tomate	5	Gramos	
Papas	20	Gramos	
Col	10	Gramos	
Lentejas	30	Gramos	
Aceite	5	Cc	
Sal			
Comino			

## FICHA DE COSTO

### CALDO DE LENTEJAS CON CARNE

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Costilla	10gr	3.19	0.15
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.08
Ajo	5gr	2.48	0.04
Tomate	5gr	0.90	0.03
Papas	20gr	4.80	0.04
Col	10gr	0.48	0.04
Lentejas	30gr	1.48	0.22
Aceite	5gr	1.85	0.09
Sal			
Comino			
		Costo total de la receta.0.23ctv.	

Costo 50 pax. 11.50 USD.

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> CARNE A LA PLANCHA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 50 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 20 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Lomo	150	Gramos	Aliñar la carne y poner en la plancha
Sal			
Pimienta			
Aceite	10	cc	

## FICHA DE COSTO

### CARNE A LA PLANCHA

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Lomo	150gr	9.39	1.40
Sal		0.54	
Pimienta		0.31	
Aceite	10cc	1.85	0.01
		Costo total de la receta. <b>1.41 \$</b>	

**Costo 50 pax. 70.50**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta.</b> SANGO DE VERDE <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 21 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Plátanos verdes Carne Cebolla paiteña Cebolla blanca Perejil Culantro Pimiento Tomate Aceite Mani tostado Achote Sal	30 20 5 5 5 5 5 5 2 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Cc Gramos	Hacer un refrito con la cebolla, el pimiento, perejil, culantro, tomate achote , aceite, sal pimienta. Agregar la carne de cerdo, a parte pele los plátanos píquelos agregue esta mezclas al refrito de la carne, incorpore el maní.

## FICHA DE COSTO

### SANGO DE VERDE

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Plátanos verdes	30gr	0.52	0.01
Carne	20gr	4.19	0.08
Cebolla paiteña	5gr	1.21	0.01
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.01
Perejil	5gr	0.37	0.01
Culantro	5gr	0.43	0.01
Pimiento	5gr	1.91	0.01
Tomate	5gr	0.90	0.02
Aceite	2cc	1.85	0.01
Mani tostado	50gr	2.02	0.02
Achote			
Sal			
		Costo total de la receta. <b>0.27ctv.</b>	

Costo 50 pax. 13.50 \$

PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> POLLO A LA MOSTAZA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 09 <b>No. RECETA</b> 22 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Pollo	150	Gramos	Dorar el pollo, agregar la cebolla, mostaza, perejil, salsa inglesa.
Sal			
Pimienta	5	Gramos	
Mostaza	10	Gramos	
<b>Cebolla paiteña</b>	10	Gramos	
Mantequilla	10	Gramos	
perejil	5	Gramos	

**FICHA DE COSTO**

**POLLO A LA MOSTAZA**

**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pollo	150gr	6.55	0.98
Sal			
Pimienta			
Mostaza	5gr	0.55	0.01
Cebolla paiteña	10gr	1.21	0.01
Mantequilla	10gr	1.85	0.04
Perejil	5gr	0.37	0.01
		<b>Costo total de la receta.1.05 \$</b>	

**Costo 50 pax. 52,50 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> LOCRO DE CHOCLO <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 23 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Choclos Leche Cebolla blanca Papas Queso Aceite Achote Sal Pimienta	30 10 5 10 5 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos Cc	Hacer un refrito con cebolla, aceite y achote, agregar los choclos y las papas, sofría unos 5 minutos, adicionar el agua, agregue el queso y la leche, poner sal, pimienta.

## FICHA DE COSTO

### LOCRO DE CHOCLO N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Choclos	30gr	2.15	0.06
Leche	10gr	0.61	0.01
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.01
Papas	10gr	4.80	0.04
Queso	5gr	2.33	0.02
Aceite	5cc	1.85	0.01
Achote			
Sal			
pimienta			
		Costo total de la receta. <b>0.15 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 7.50 USD.**

**PLATO FUERTE.**

<b>Nombre de la receta.</b> CORVINA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 24 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Corvina Harina Sal Pimienta Aceite	150 10  5	Gramos Gramos  Cc	Aliñar la corvina, pasar por la harina y freír

**FICHA DE COSTO**

**CORVINA**  
**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Corvina	150gr	6.75	1.01
Harina	10gr	1.63	0.01
Sal			
Pimienta			
Aceite	5cc	1.85	0.01
		Costo total de la receta. <b>1.03 \$</b>	

**Costo 50 pax. 51.50 USD**

SOPA.

<b>Nombre de la receta: SOPA DE MOROCHO</b> <b>Vida útil: 1 día</b> <b>N de pax: 1</b> <b>Fecha de revisión: Agosto 2010</b> <b>No. RECETA 25</b> <b>Responsable: Verónica Ramos</b>			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Morocho	30	Gramos	Dejar en remojo el grano de morocho, hacer un refrito con la cebolla, culantro y el aceite. Agregue las papas y la leche luego incorpore el morocho cocido, añada el queso.
Papas	10	Gramos	
Leche	5	Cc	
Cebolla blanca	5	Gramos	
Culantro	5	Gramos	
Achote			
Queso	5	Gramos	
Sal			

#### FICHA DE COSTO

##### SOPA DE MOROCHO

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Morocho	30gr	0.62	0.01
Papas	10gr	4.80	0.04
Leche	5cc	0.61	0.01
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.01
Culantro	5gr	0.43	0.01
Achote		1.39	
Queso	5gr	2.33	0.02
Sal			
		Costo total de la receta. <b>0.10 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 5.00 USD**

## PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> CHULETA DE RES <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 26 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
Chuleta Sal Pimienta Aceite	150	Gramos	Aliñar la chuleta y poner en la plancha.
	10	Cc	

## FICHA DE COSTO

### CHULETA DE RES

N.Pax. 1

<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Chuleta	150gr	4.69	0.70
Sal Pimienta Aceite	10gr	1.85	0.01
		Costo total de la receta. <b>0.71 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 35.50 USD.**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta:</b> CREMA DE COLIFLOR <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 27 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Leche Mantequilla Maicena Queso Coliflor	10 10 5 5 30	Cc Gramos Gramos Gramos Gramos	En una olla cocinar la coliflor durante 5 minutos, sofría la cebolla, pimiento, ajo, agregue la coliflor, licuar y cocinar

## FICHA DE COSTO

### CREMA DE COLIFLOR

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Leche	10cc	0.61	0.01
Mantequilla	10gr	1.85	0.04
harina	5gr	1.63	0.0
Queso	5gr	2.33	0.02
Coliflor	30gr	0.48	0.02
		Costo total de la receta. <b>0.10 ctv.</b>	

**Costo 50 pax. 5,00 USD**

PLATO FUERTE.

<b>Nombre de la receta.</b> LOMO A LA PIMIENTA <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 28 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Lomo	150	Gramos	Condimentar el lomo, hacer un refrito con la cebolla e incorporar el ajo, crema de leche, perejil y la pimienta, luego incorporar el lomo.
Cebolla paiteña	5	Gramos	
Ajo	5	Gramos	
Mantequilla	10	Gramos	
Crema de leche	5	Cc	
Perejil	5	Gramos	
Sal			
Pimienta			
Aceite	5	Cc	

**FICHA DE COSTO**

**LOMO A LA PIMIENTA**  
**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Lomo	150gr	9.39	1.40
cebolla	5gr	1.32	0.01
Ajo	5gr	2.48	0.02
Mantequilla	10gr	1.85	0.04
Crema de leche	5gr	1.02	0.03
Perejil	5gr	0.37	0.09
Sal			
Pimienta			
Aceite	5cc	1.85	0.02
		Costo total de la receta. <b>1.62 \$</b>	

**Costo 50 pax. 81.00 USD**

## SOPA.

<b>Nombre de la receta: CALDO DE MENUENCIAS DE POLLO</b> <b>Vida útil: 1 día</b> <b>N de pax: 1</b> <b>Fecha de revisión: Agosto 2010</b> <b>No. RECETA 29</b> <b>Responsable: Verónica Ramos</b>			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Menudencias de pollo	30	Gramos	En una olla ponga el aceite, cebolla, pimiento, perejil, sofría durante 1 minuto agregue el ajo, tomate. Ponga las menudencias de pollo y las papas. Agregar perejil y pimienta.
Mollejas, corazones , hígado	20	Gramos	
Papas	10	Gramos	
Cebolla paiteña	5	Gramos	
Cebolla blanca	5	Gramos	
Pimiento	5	Gramos	
Perejil	5	Gramos	
Arroz	10	Gramos	
Arvejas	5	Gramos	
Aceite	5	Cc	
Sal			
Pimienta			

## FICHA DE COSTO

### CALDO DE MENUENCIAS CON POLLO

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Menudencias de pollo	30gr	2.30	0.06
Mollejas, corazones , hígado	20gr	4.80	0.09
Papas	10gr	1.21	0.01
Cebolla paiteña	5gr	1.56	0.01
Cebolla blanca	5gr	1.91	0.01
Pimiento	5gr	0.37	0.01
Perejil	5gr	4.00	0.04
Arroz	5gr	1.78	0.01
Arvejas	10cc	1.85	0.01
Aceite	5gr	0.90	0.01
Sal	5cc	2.48	0.02
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>0.27\$</b>	

**Costo 50 pax. 13.50 USD.**

SOPA.

<b>Nombre de la receta.</b> POLLO EN SALSA DE CHAMPIÑONES <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 30 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Pollo Champiñones Cebolla paiteña Mantequilla Perejil Sal Pimienta	150 20 5 5 5	Gramos Gramos Gramos Gramos Gramos	Poner el pollo en el horno y condimentar

### FICHA DE COSTO

**POLLO EN SALSA DE CHAMPIÑONES**  
**N.Pax. 1**

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pollo	150gr	6.55	0.98
Champiñones	20gr	0.54	0.01
Cebolla paiteña	5gr	0.31	0.01
Mantequilla	5gr	1.83	0.36
Perejil	5gr	1.21	0.03
Sal			
Pimienta			
		Costo total de la receta. <b>1.05 \$</b>	

**Costo 50 pax. 52,50 USD**

### 5.2.2. Recetas, fichas de costos de guarniciones.

<b>Nombre de la receta:</b> ARROZ AL CURRY <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 31 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Arroz Aceite Cebolla blanca Curry Sal	50 10 5 c/s c/s	Gramos Cc Gramos	Lava el arroz, escúrralo y ponlo en remojo durante 1 hora. Calienta el aceite y cuece en él la cebolla picada muy fina. Añade el arroz, el curry, el caldo vegetal y sal. Tápalo y déjalo cocer durante 15 minutos. Destapa y reduce el fuego hasta que el caldo se haya secado totalmente

### FICHA DE COSTO

#### ARROZ AL CURRY

N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Arroz	50gr	1.85	0.12
Aceite	10cc	1.85	0.01
Cebolla blanca	5gr	1.56	0.01
Curry			
Sal			
		Costo total de la receta.0.14 ctv.	

**Costo 50 pax. 7.00 USD**

<b>Nombre de la receta:</b> ARROZ AMARILLO <b>Vida útil:</b> 1 día <b>N de pax:</b> 1 <b>Fecha de revisión:</b> Agosto 2010 <b>No. RECETA</b> 32 <b>Responsable:</b> Verónica Ramos			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO
Arroz Aceite Achote Sal	50 5 5 c/s	Gramos Cc Cc Gramos	Rehogar en una cacerola con aceite, el cubito de pollo, sal un par de minutos, añadir el resto de ingredientes y poner a fuego fuerte hasta que hierva. Cuando el arroz comience a secarse, bajar el fuego y tapar. Cocinar hasta que el arroz esté cocido, (20-25 minutos). Remover de vez en cuando.

### FICHA DE COSTO

#### ARROZ AMARILLO N.Pax. 1

INGREDIENTES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Arroz	50gr	1.85	0.12
Aceite	5cc	1.85	0.01
Achote	5cc	1.39	0.01
Sal			
		Costo total de la receta.0.14 ctv.	

**Costo 50 pax. 7.00 USD**

## **CONCLUSIONES.**

- El comedor de profesores, no cuenta con suficiente personal, por lo que las labores de cocina, servicio y limpieza son realizadas por las mismas personas, además que en su mayoría no está debidamente preparado, lo que origina que la atención que se brinda al personal docente y administrativo, no se óptimo.
- En los bares para las alumnas, predomina la venta de comida rápida, que no necesariamente constituyen alimentos nutritivos para las estudiantes.
- La falta de control por parte de las autoridades del colegio, ha permitido que los conserjes hayan improvisado locales para la venta de artículos alimenticios, que no son adecuadamente manejados, tanto en la parte de sanitación en su almacenaje, como en el propio expendio.
- La falta de conocimientos sobre los procedimientos de limpieza, tratamiento, almacenaje de los alimentos, por parte del personal de cocina que labora en los bares del colegio, ha ocasionado que la administración de los bares y la atención a sus clientes no sea eficiente.

## **RECOMENDACIONES.**

- El Colegio, debería invertir para mejorar las instalaciones de los bares, así como la dotación de maquinaria, cocinas, hornos, freidoras y utensilios necesarios, de manera que garantice el contar con los implementos necesarios que faciliten la manipulación de materia prima y de artículos terminados.
- La designación del Administrador o selección de arrendatario, según el caso, de los Bares de Profesores y alumnas, debería realizarse bajo el cumplimiento de condiciones como: personal preparado, calidad de productos, composición nutritiva, entre otros; lo que permitirá mejorar la atención a sus clientes, con el consecuente afectación positiva en la salud de todos los usuarios.
- Crear un nuevo departamento en el colegio, el cual se encargue específicamente de controlar las áreas de alimentación y por ende al administrador, personal de los bares, para así ofrecer un mejor servicio.
- Para viabilizar todas las recomendaciones anteriores, deberá considerarse el contenido de esta tesis.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

### **Enciclopedias.**

- ❖ Rojas, L. (1990). El Gran Libro d la Cocina Ecuatoriana.  
Quito - Ecuador. Circulo de Lectores.
  
- ❖ Ortiz, J. (1992). El menú diario Ecuatoriano.  
Quito - Ecuador. Circulo de Lectores.
  
- ❖ Manual de Sanitacion en Alimentos. ( Universidad Iberoamericana del Ecuador)
  
- ❖ Tablado, C. (2004). Manual de Higiene y Seguridad.  
Madrid- España. Editorial Thompson Paraninfo
  
- ❖ Gisper, C. (1990). Océano Uno Diccionario Enciclopédico Ilustrado.  
Barcelona – España. Grupo Editorial Océano.
  
- ❖ Vidal, M. (2004). La Enciclopedia. Volumen 4.  
  
Madrid – España. Salvat Editores.
  
- ❖ Mataix, J. (2006). Nutrición y Alimentación Humana  
Madrid- España. Editorial Océano.

❖ Radavero, L. (2009). El Sabor de la Salud.

Lima – Perú. Unimago S.A.

### **Publicaciones accesibles vía WWW.**

❖ Técnicas de **Manipulación de Alimentos** ( consultado el 15- 01- 2009)

http. [www.educaedu.com.ec](http://www.educaedu.com.ec)

❖ **Alimentación el la Adolescencia.** ( consultado el 22-04-2010)

http. [www.alimentacioneneladolescente.com](http://www.alimentacioneneladolescente.com)

❖ **Alimentación el Adulto.** ( consultado el 18-06-2010)

http. [www.alimentacioneneladulto.blogspot.com](http://www.alimentacioneneladulto.blogspot.com)

❖ **Colegio Experimental 24 de mayo** ( consultado el 20- 05-2008)

http. [www.colegio24demayo.edu.ec](http://www.colegio24demayo.edu.ec)

# **ANEXOS**

## ANEXO N.1: FOTOGRAFÍAS

### Instalaciones.

Agua Potable.

### Comedor de Profesores.



Foto4 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto5 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

### Bar de Alumnas

#### Bar 1



Foto 6 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 7 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 8 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 9 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009

## Bar 2



Foto 10 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 11 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 12 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 13 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N 2 mayo 2009



Foto 14 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 15 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009

### Bar 3



Foto 16 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 17 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

## Electrificación.



Foto 18 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 19 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 20 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

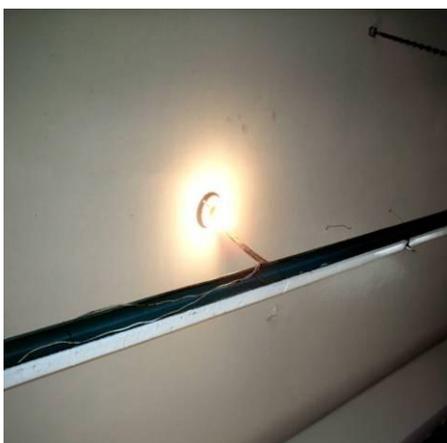


Foto 21 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 22 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 23 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 24 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 25 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.2 mayo 2009



Foto 26 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.2 mayo 2009



Foto 27 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 28 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 29 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 30 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 31 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 32 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 33 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 34 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 35 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009

## Sistema de Gas.



Foto 36 Ramos Verónica, Comedor de Profesores 1 mayo 2009



Foto 37 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.3 mayo 2009



Foto 38 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Manejo de Desperdicios.

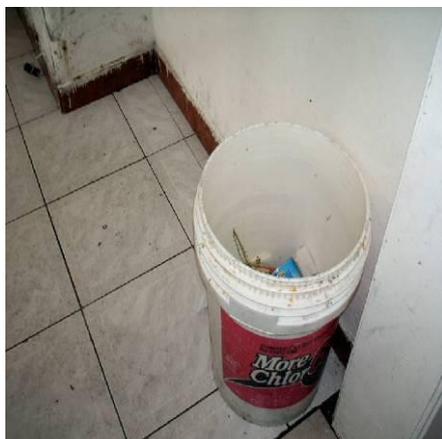


Foto 39 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 40 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 41 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

## ANEXO N. 2

### Edificio e Infraestructura básica.

#### Techos.



Foto 42 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 43 Ramos Verónica, Bar N. 3 mayo 2009



Foto 44 Ramos Verónica, Comedor de Profesores N. 2 mayo 2009



Foto 45 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 46 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 47 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 48 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Paredes.



Foto 49 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



FOTO 50 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 51 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 52 Ramos Verónica, bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 53 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 54 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Puertas.



Foto 55 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 56 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 57 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 58 Ramos Verónica Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 59 Ramos Verónica, Comedor Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 60 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

## Ventanas.



Foto 61 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo, 2009



Foto 62 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 63 Ramos Verónica, Comedor de Profesores, mayo 2009

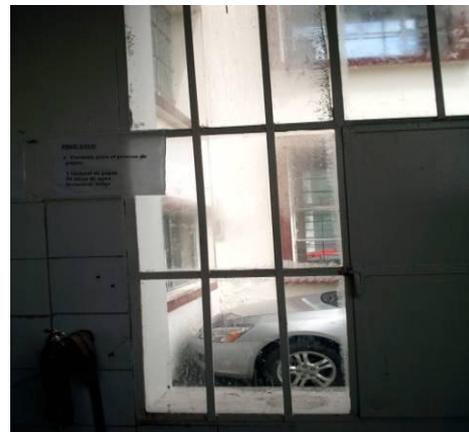


Foto 64 Ramos Verónica Bar de Alumnas N.2 mayo 2009



Foto 65 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 66 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 67 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 68 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

## Pisos.



Foto 69 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009

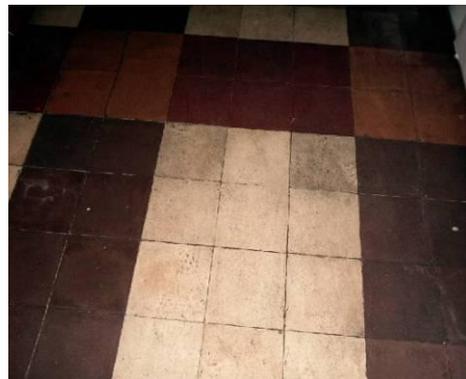


Foto 70 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 71 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 72 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 73 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 74 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 75 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Cañerías y desagües.



Foto 76 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 77 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 78 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 79 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Mesones.



Foto 80 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 81 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 82 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N.1 mayo 2009



Foto 83 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 84 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 85 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 86 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 87 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009



Foto 88 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 89 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 90 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

## Lavaderos.



Foto 91 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 92 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

De Alumnas.

Bar 1



Foto 93 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 94 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009

Bar 2



Foto 95 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 96 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

Ventilación



Foto 97 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 98 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009

### ANEXO N. 3

#### Maquinaria Equipamiento de los bares.



Foto 99 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 100 Ramos Verónica Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 101 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009



Foto 102 Ramos Verónica, Comedor de Profesores mayo 2009

Bar 1



Foto 103 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 104 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 105 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009



Foto 106 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 1 mayo 2009

## Bar 2



Foto 107 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009



Foto 108 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 2 mayo 2009

## Bar 3



Foto 109 Ramos Verónica, Bar de Alumnas N. 3 mayo 2009

## Comedor de Profesores.



Foto 114 Ramos Verónica, Comedor de Profesores, mayo 2009

## ANEXO N. 4

### Almacén y Procesos.



Foto 115 Ramos Verónica, Comedor de Profesores, mayo 2009



Foto 116 Ramos Verónica, Bar de Alumnas n.-1, mayo 2009



Foto 117 Ramos Verónica, Bar de Alumnas n.-1, mayo 2009



Foto 118 Ramos, Verónica, Comedor de profesores, mayo 2009



Foto 119 Ramos, Verónica, Bar de Alumnas n.-3, mayo 2009



Foto 120 Ramos Verónica, Bar de Alumnas n.- 2, mayo 2009

## ANEXO Nº 5: PROFORMAS



PROFORMA Nº 00001083  
CONTRIBUYENTE ESPECIAL  
Resolución No 636 del 29/12/2005

**almacén JIMENEZ norte**

**CLIENTE:** CL001 RAMOS VERONICA  
**FECHA:** Quito, 12 de Mayo de 2009

*Reciba un cordial saludo de quienes conformamos "Herminia Sánchez e Hijos Cía. Ltda. ALMACEN JIMENEZ NORTE", y a la vez hacemos votos por el éxito de su labor.*

*De acuerdo a su solicitud, le presento nuestra mejor oferta de productos solicitados por usted.*

Cant.	DETALLE	Cod	Precio	Desc.	P. Unil	P. Total
2.00	SET CUCHARAS MEDIDA (4)	IND988	2.2500	10%	2.0250	4.050
2.00	JARRA MEDICORA 1 QT CAMBIO	IND223	13.2000	10%	12.8700	25.740
1.00	BALANZA PICOONA	MB159	5.3400	10%	5.7060	5.71
5.00	TERMOMETRO SOSEDF	IND473	5.1400	10%	4.6260	23.13
4.00	PIINZA AISLADA 9"	IND770	4.0500	10%	4.2120	16.85
4.00	PIINZA SERVIR 16" JR	IND691	2.5900	10%	2.3310	10.76
4.00	CUCHARON 5/8 4 OZ	IND081	2.5400	10%	2.2860	9.15
2.00	CUCHARON 6 OZ UNA PIZZA	IND700	3.5400	10%	3.1860	6.37
2.00	PALLADOR ACERO INOXIDABLE	ND066	5.6300	10%	5.0670	11.33
1.00	PRENSA PAPIAS ESTAFIADO	MD054	11.2100	10%	10.0890	20.29
2.00	EXPRIMIDOR LIMON GRANDE	HT038	2.6625	10%	2.3963	4.79
2.00	COLADOR CHIFO 5/8 10" FINO	IND134	25.7700	10%	23.1930	46.39
2.00	CEBAZO CHINO 12" GRUESO JR	IND295	33.2800	10%	29.9520	59.90
2.00	TABLA DE PICAR SUVEZ 48/30 CM COLOR	IND644	13.7900	10%	12.4110	24.82
2.00	TABLA PIPICAY PROF 36 X 50 COLOR	IND372	19.7600	10%	17.7840	35.57
1.00	BATIDOR FRANCIS 5/8 14"	IND028	4.8500	10%	4.3650	8.73
3.00	ESPATULA NEGRA NYLON	TR049	1.2500	10%	1.1250	3.38
2.00	ESPATULA FRITURA 6"	TR047	5.3400	10%	4.8060	9.61
4.00	SUCHILLO PICARH. W2 MASTER	TR037	12.9400	10%	11.6460	46.58

Sin. Cuatrocientos Sesenta y Cuatro con 44/100	SUBTOTAL	362.50
	12 % IVA:	43.99
	<b>TOTAL:</b>	<b>406.44</b>

FORMA DE PAGO: EFECTIVO Y CHEQUE VALIDEZ DE LA PROFORMA: 4 DIAS  
TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATA  
PRECIOS NO INCLUYENTE IVA

*Esperando una respuesta afirmativa, por la atención que se digna dar a la presente, le anticipo mis agradecimientos.*

*Atentamente,*

  
 SRA GLORIA PACHECO  
 VENTAS 099470597

Marchena Oe3-54 y Ulloa C. c. Sta. Clara  
 Telefax: 2544984 Telfs: 2549728 - E-mail: ajn@cosinet.net  
 Quito - Ecuador



PROFORMA N° 00001084

CONTRIBUYENTE ESPECIAL  
Resolución No 636 del 29/12/2005

**almacén JIMENEZ norte**

**CLIENTE:** CL001 RANOS VERONICA

**FECHA:** Quito, 12 de Mayo de 2009

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos *Terminia Sánchez e Hijos Co. Ltda.*  
**ALMACEN JIMENEZ NORTE**, y a la vez hacemos votos por el éxito de su labor.

De acuerdo a su solicitud, le presento nuestra mejor oferta de productos solicitados por usted.

Cant.	DETALLE	Cod	Precio	Desc.	P. Unif.	P. Total
2.00	PUNTIJA MASTER C/ PLASTICO	TR024	1.9400	10%	1.7460	3.49
20.00	TAZON PIMBOCLAR 5 QT	TR045	5.1100	10%	4.5990	91.98
10.00	TAZON V/S DE 10 1/2 QT	TR094	8.3200	10%	7.4880	74.88
1.00	MOLINO GRANOS TIBAJA	UM171	25.5250	10%	22.9725	22.97
2.00	SARTEN C/ESPATULA 201008	TR108	12.4600	10%	11.2140	22.43
2.00	SARTEN PROFESIONAL NEG	TR111	25.7700	10%	23.1930	46.39
1.00	WOK 2139-35	TR105	33.8600	10%	30.4740	30.47
4.00	OLLA ACERO WOK C/IT 38 LT	TR049	170.0000	10%	153.0000	612.00
5.00	OLLA ACERO WOK 21 LT C/IT	TR047	113.9800	10%	102.5820	512.91
4.00	OLLA SOLAR 23 LT	TR060	51.0000	10%	45.9000	183.60
5.00	OLLA SOLAR 4 25 LT	TR052	57.3600	10%	51.6240	258.12
Son: Dos Mil Cuarenta y Un Dólar Con 50/100					Suma:	2.233.12
					12 % IVA:	267.97
					TOTAL:	2.501.09

FORMA DE PAGO: EFECTIVO Y CHEQUE

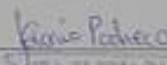
VALOR DE LA PROFORMA: SON CUATROMIL SETECIENTOS

TIEMPO DE ENTREGA: 7 DIAS LABORABLES

PRECIO NO EXCLUYENTE IVA.

Esperando una respuesta afirmativa, por la atención que se digna dar a la presente,  
le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

  
SRA. GLORIA PACHECO  
VENTAS 094670597

Marchena Oz3-54 y Ufco C. C. Sta. Clara Telefax: 2544394  
Telfs: 2546728 / 2904543 / 2223690 - E-mail: ventas@jimenez.com.ec  
Quito - Ecuador



**MONTERO SALTOS MIRIAN**

R.U.C. 1704543470001

CARRION 1409 Y LULLOA

Tel/Fax: 255 1411 / 222 3409

**PROFORMA No. 4845**

Cliente CONSUMIDOR FINAL

Ambros: VERÓNICA RAMOS

Cédula RUC 0

Fecha 12/05/2009

Código de Actividad Económica: 4845

#	CODIGO	MARCA	MODELO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNITARIO	DESCUENTO	SUBTOTAL
1	79211202262	TRAMONTINA	2020-99	TUBO MULTUSO	2	4.00	0.00%	8.00
2	79211000190	TRAMONTINA	2010-196	PINZA MULTUSO 25 CM	5	16.96	0.00%	84.80
3	79211132005	IRISK KINGDOM	KT-1064	CUCHARAS 2xL 4 BL	4	1.91	0.00%	7.64
4	79211132009	IRISK KINGDOM	KT-3003	CUCHARAS 2xL 3 BL	2	1.40	0.00%	2.80
5	79211002198	TRAMONTINA	2010-214	ESPUMADERA DE ACERO INOXIDABLE	1	3.30	0.00%	3.30
6	79204802380	ILKO		KALLADOR ELADOS WDL	1	6.99	0.00%	6.99
7	79204804907	ILKO	24091	PRESA PARA ACERO INOXIDABLE 1 BL	1	11.42	0.00%	11.42
8	79257013640	BYVE	130	EXTRACTOR DE JUGOS CITRICOS	1	103.50	0.00%	103.50
9	79211132007	IRISK KINGDOM	PP-1012	COLADORA CUCHO 12"	2	32.00	0.00%	64.00
10	79211132011	IRISK	210	TABLA DE COCINA	2	8.50	0.00%	17.00
11	79211000140	IRISK	329-42	TABLA DE COCINA COLOR AZUL	2	10.35	0.00%	20.70
12	79211132023	IRISK KINGDOM	KLP-99914	CURTIDOR MANUAL 12"	1	6.95	0.00%	6.95

DOCUMENTO SIN VALOR TRIBUTARIO

Tarifa de Impuesto de 24.000%

Forma de Pago: Efectivo / Cheque / Transferencia de MONTERO SALTOS MIRIAN

Tarifa de Envío: \_\_\_\_\_

Este documento es solo un recibo de precio y no garantiza el cumplimiento de stock

SUBTOTAL: 394.88

DESCUENTO: 0.00

I.V.A.: 47.88

TOTAL: 442.76



**MONTERO SALTOS MIRIAN**

R.U.C. 1704502479001

CARRÓN 1455 Y ULLOA

Teléfono: 256 1411 | 222 2436

**PROFORMA No. 4860**

Cuenta: CONSUMIDOR FINAL

Abrido: VERÓNICA RAMOS

CALLE KVC 3

Fecha: 10/05/2019

Dirección: DR. GUISPE RODRÍGUEZ CARLOS JUAN

CODIGO	MARCA	MODELO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNITARIO	DESCUENTO	SUBTOTAL
72011205001	TRABONINA	2809-001	CUCHILLO PARA CHEFF 30 CM	2	20.32	0.8%	40.70
72011205002	TRABONINA	1405-100	CUCHILLO PLEGADERO 21 CM	2	2.10	0.8%	4.21
72011205004	UNICO ECUADOR	2378	SARTEN DE TEFLON 20CM 2 L	2	19.25	0.8%	38.09
72011205005	UNICO ECUADOR	2380	SARTEN DE TEFLON 24CM 3 L	2	16.20	0.8%	32.00
72011205003	TRABONINA	0280-001	CACEROLA SALA CON TAPA 20CM 4 L	1	416.00	0.8%	410.08
72011205006	PRESTO	2402	OLLA DE PRESION EV ACERO INOX. 4 L	1	103.00	0.8%	100.20

DOCUMENTO SIN VALOR FISCAL

Tiempo de entrega: 24 horas

Forma de Pago: Efectivo o Cheque o tarjeta de MONTERO SALTOS MIRIAN

Tiempo de entrega: \_\_\_\_\_

Este documento es válido hasta el 10/05/2019 y no garantiza la disponibilidad de stock

SUBTOTAL: 627.68

DESCUENTO: 8.00

I.V.A.: 36.32

TOTAL: 711.00

## ANEXO Nº 6

### ENCUESTA.

- Encuestar por muestreo a los clientes de los bares para determinar el tipo de producto que demandan.

Esta encuesta se la realiza con el fin de conocer, la perspectivas de los clientes que se alimentan en los bares del colegio Experimental 24 de mayo.

### ENCUESTA

A los usuarios de los bares del Colegio Experimental “24 de Mayo”

TEMA: OPINION SOBRE LA ALIMENTACION Y SERVICIO DE LOS BARES DEL COLEGIO EXPERIMENTAL “24 DE MAYO”.

OBJETIVO: Mejorar el servicio de bares del Colegio.

Instructivo: Lea detenidamente cada pregunta y señale con una cruz la que usted considere. La información es confidencial.

1. Qué opina del servicio de la alimentación de los bares?

Excelente ( ) Muy bueno ( ) Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )

2. Con qué frecuencia consume algún producto en el bar?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

3. Cree usted que los alimentos son preparados bajo normas aceptables de higiene?

Si ( )

No ( )

4. Cree usted que las autoridades del colegio deberían exigir que se mejore el servicio de alimentación de los bares?

Si ( )

No ( )

5. Cree usted que los menús de venta en los bares son balanceados nutricionalmente?

Si ( )

No ( )

6. Cree que los precios están acordes con la calidad de los productos?

Si ( )

No ( )

7. Usted cree que las instalaciones de los bares son adecuadas?

Si ( )

No ( )

8. Cual seria sus sugerencias para el servicio de alimentación?

a.- Mejorar la infraestructura ( )

b.- Mejorar la atención del personal ( )

c.- Mejorar la sanitación ( )

d.- Mejorar el menú ( )

e.- Otras: .....

## CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

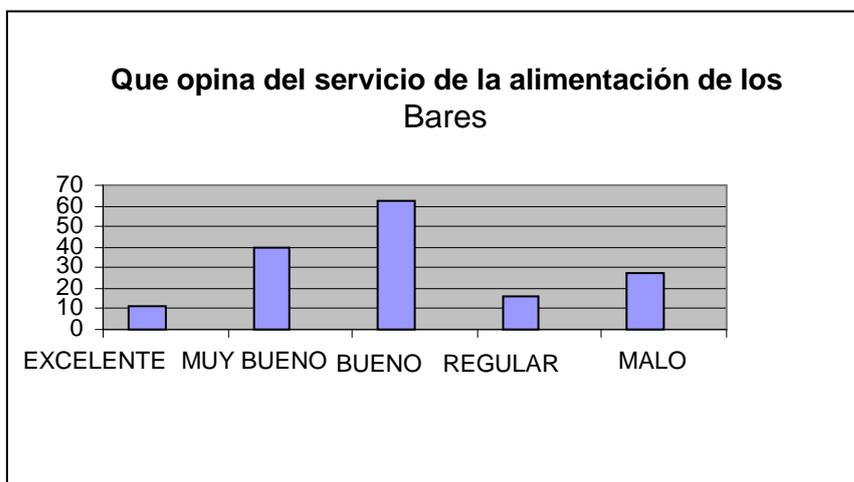
El cálculo de la muestra se realiza al 8% de error.

$$N = \frac{N}{E(N-1) + 1} = \frac{4000}{0,08(4000-1) + 1} = 156$$

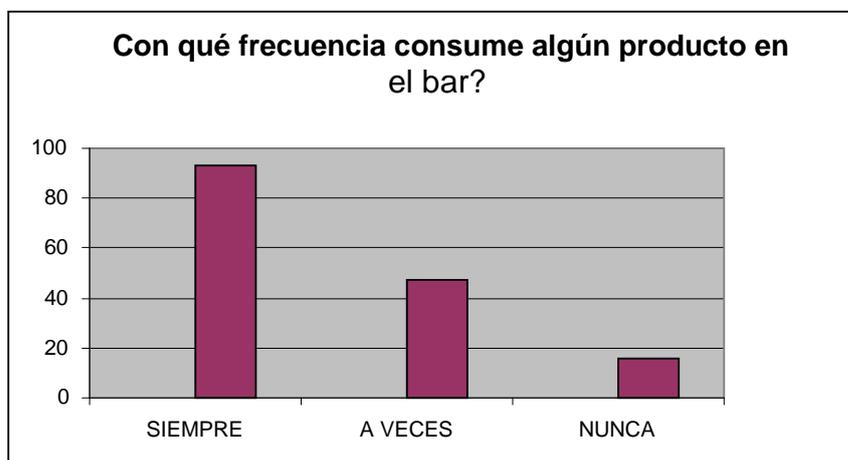
Por tanto la encuesta se aplicará a 156 usuarios de los bares, entre estudiantes, profesores, personal administrativo y de apoyo.

## GRAFICOS.

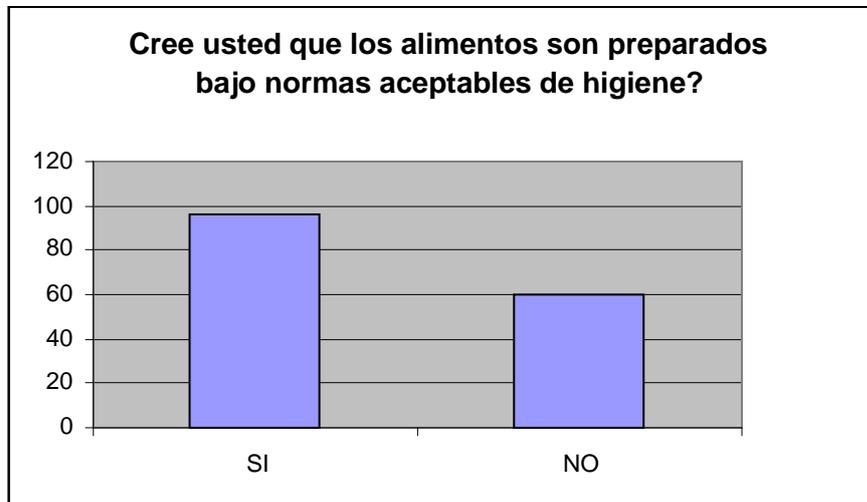
1.



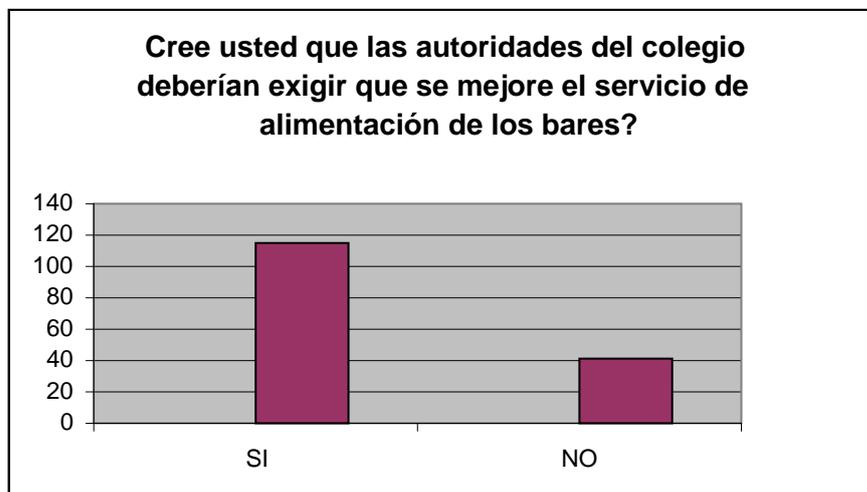
2.



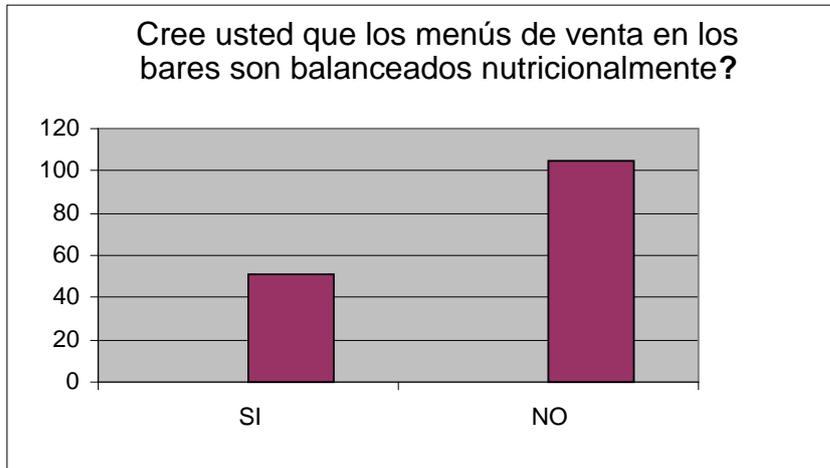
3.



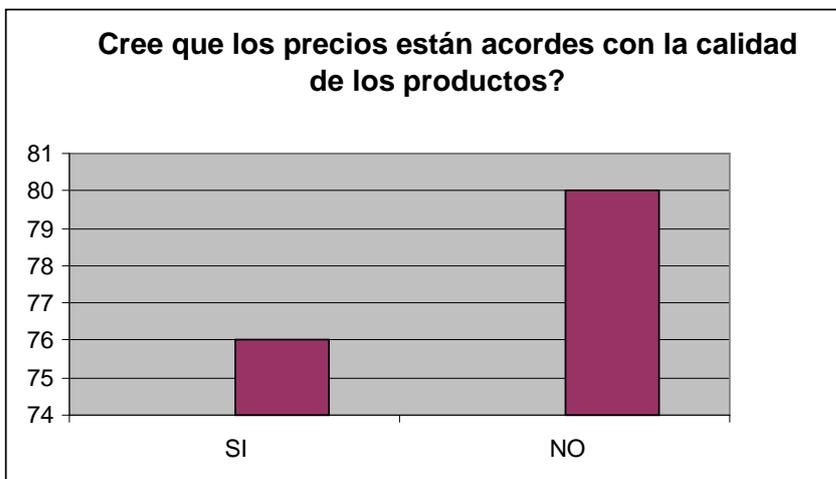
4.



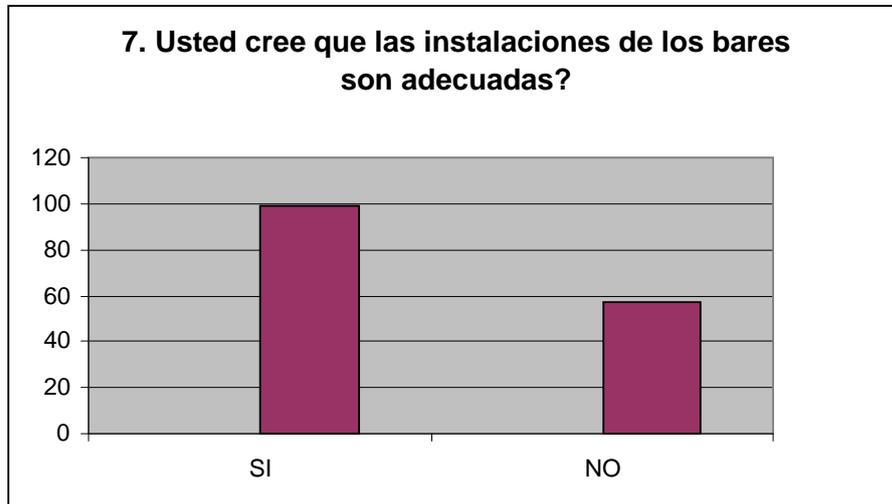
5.



6.



7.



8.

