



UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

**Trabajo de graduación previa a la obtención del título de
“Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas”**

**“Elaboración de un manual de operación para Bares Escolares
según la normativa del Acuerdo Interministerial 0004-10,
aplicado en el Bar de la Unidad Educativa la Providencia de la
ciudad de Azogues.”**

Autor:

José Felipe Jimbo León

Director:

Lcdo. Rubén Hidalgo Alonso

Cuenca, Mayo de 2014

RESUMEN

En el presente trabajo analizaremos el Acuerdo Ministerial 0004/10, con el objetivo de, posteriormente realizar un manual de operación del Bar de la Unidad Educativa la Providencia.

En capítulo I nos referiremos a la Unidad Educativa, su Historia y su situación actual dentro de la ciudad de Azogues, hoy en día una de las instituciones más reconocidas que ha visto y ha crecido junto con la ciudad y su gente, cuenta con 1286 alumnos.

El capítulo II está destinado a realizar un diagnóstico de los puntos más fundamentales del acuerdo interministerial tales como son, los parámetros higiénicos, espacios saludables, infraestructura, equipos, utensilios, alimentos, bebidas, manipulación de alimentos, buenas prácticas de higiene personal.

En el capítulo III abordaremos la importancia de crear un manual de operaciones para bares escolares, en lo concerniente a la manipulación, preparación, y organización, contemplando las normas del Acuerdo Interministerial 0004-10.

En el capítulo IV enfocamos la aplicación del acuerdo ministerial en los bares de establecimientos educativos, realizando un análisis de las técnicas y procedimientos en la preparación, control de calidad, manipulación de los alimentos, así como normas de higiene y salubridad que deben observarse.

Este trabajo concluye con la aplicación del manual en la institución educativa, así como con el establecimiento de conclusiones y posibles recomendaciones para la aplicación del mismo.

Palabras Claves: Manual de Bares, Acuerdo Ministerial, BPM, Bares.

ABSTRACT

In this paper we analyze the Ministerial Agreement 0004 /10, in order to subsequently create a standard operational manual for the snack bar at “Unidad Educativa La Providencia”.

In chapter I, I will refer to the Unidad Educativa la Providencia, as an educational establishment, its history and its current status within the city of Azogues today. This institution is one of the most recognized and has grown along with the city and its people, has 1286 students.

Chapter II is designed to make a diagnosis of the most fundamental points of interministerial agreement such as, the hygienic parameters, healthy spaces, infrastructure, equipment, utensils, food, beverages, food handling, and personal hygiene.

Chapter III. I will discuss the importance of creating an operation manual for school snack bars, with regard to the handling, preparation, and organization of the bars in accordance with the laws of the Interministerial Agreement 0004-10.

In Chapter IV I focus on the implementation of the ministerial agreement in snack bars of educational institutions, This paper analyzes the techniques and procedures in the preparation, quality control, food handling and hygiene and sanitation standards, which must be observed.

This paper concludes with the application of the manual in the school, as well as the establishment of conclusions and recommendations for possible implementation.

Keywords: Manual de Bares, Ministerial Agreement, BPM, Bars.



ÍNDICE

Capítulo 1	11
Unidad Educativa La Providencia de la Ciudad de Azogues Provincia del Cañar.	11
1.1. Historia:	11
1.2. Actualidad:	13
CAPITULO 2	14
Diagnóstico del Bar en base al Acuerdo Interministerial 0004-10	14
2.1. Introducción	14
2.2. Análisis del Acuerdo Interministerial 0004-10	15
2.2.1. Definiciones, objetivo y Ámbito	16
2.2.2. Características y estado del bar escolar	17
2.2.3. Alimentos, Bebidas, Equipos y Utensilios	21
2.2.4 Higiene y estado del personal de servicio	24
2.3. Diagnóstico del Bar Escolar	25
Conclusión:.....	33
CAPÍTULO 3	35
Conceptualización	35
3.1. Concepto HACCP	35
3.1.1. Principios del sistema HACCP	36
3.2. BPM.....	38
3.3. POES.....	39
Capítulos 4	40
Manual Operativo	40
4.1 Aplicación del Acuerdo Interministerial 0004-10.....	40
4.1.1 Instalaciones.....	40
4.1.2 Servicios básicos	40
4.1.3 Equipos y utensilios.....	41
4.2 Manejo higiénico de los Alimentos	41
4.2.1Características organolépticas de alimentos contaminados y descompuestos.	43
4.2.2 Etapas en las que pueden contaminarse los alimentos	43
4.3 Temperaturas, Refrigeración y Congelación de Alimentos:.....	44
4.4 Control y calidad de alimentos.....	47



4.4.1. Desecho de productos:	54
4.4.2 Preparación de alimentos y servicio.	54
4.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	55
4.5.1. Introducción:	55
4.5.2. DEFINICIONES:	56
4.6. HIGIENE PERSONAL	57
4.6.1.Higiene de las manos:.....	57
4.6.2. Mantenimiento de las Manos:	60
4.6.3. Higiene Corporal:	60
4.6.4. Uniforme Correcto:	61
4.7. Área de limpieza y saneamiento:.....	62
4.7. CLASIFICACIÓN DE LOS DETERGENTES	65
4.7.1. PROPIEDADES DESEABLES DE LOS DESINFECTANTES.....	69
4.8. Las 5, S de seguridad	75
Capítulo 5	83
Aplicación del manual operativo	83
Definición:	83
Características:	83
CONCLUSIONES	90
Recomendaciones	91
Bibliografía	92
GLOSARIO	93
ANEXOS	95



Índice de Fotografías

Fotografía 1	11
Fotografía 2.....	13
Fotografía 3	25
Fotografía 4	26
Fotografía 5	26
Fotografía 6	27
Fotografía 7	28
Fotografía 8	30
Fotografía 9	33
Fotografía 10.....	83
Fotografía 11.....	84
Fotografía 12.....	89

Índice de Gráficos

Gráfico 1	37
Gráfico 2	45
Gráfico 3	47
Gráfico 4	58
Gráfico 5	59
Gráfico 6	85

Índice de Fichas

Ficha 1	78
Ficha 2.....	79
Ficha 3.....	80
Ficha 4.....	81
Ficha 5.....	82
Ficha 6.....	86
Ficha 7.....	87
Ficha 8.....	88



Universidad de Cuenca

Fundada en 1867

Yo, **José Felipe Jimbo León**, autor de la tesis “**Elaboración de un manual de operación para Bares Escolares según la normativa del Acuerdo Interministerial 0004-10, aplicado en el Bar de la Unidad Educativa la Providencia de la ciudad de Azogues.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 24 de junio de 2014

José Felipe Jimbo León

0301530804

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



Universidad de Cuenca
Fundada en 1867

Yo, **José Felipe Jimbo León**, autor de la tesis “**Elaboración de un manual de operación para Bares Escolares según la normativa del Acuerdo Interministerial 0004-10, aplicado en el Bar de la Unidad Educativa la Providencia de la ciudad de Azogues.**”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de: **Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 24 de junio de 2014

José Felipe Jimbo León
0301530804



DEDICATORIA

El presente trabajo de lo dedico a mi madre y hermano quienes formaron parte fundamental en el camino recorrido para lograr esta meta. De una manera muy especial a Sr. Germain Tondo Villaluenga por su constancia y apoyo al realizar este trabajo. A mi madre por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanza y amor. A mi hermano que en los últimos años ha sido un ejemplo para cumplir los retos y sueños que nos plantamos.

José Felipe Jimbo León



AGRADECIMIENTO

A nuestros profesores, los cuales nos han enseñado a ser mejores en la vida y a realizarnos profesionalmente. Un agradecimiento especial al Sr. Germain Tondo Villaluenga por hacer posible esta monografía de igual manera a mi director el Lcdo. Rubén Hidalgo Alonso por guiarme en la culminación de este trabajo, de una manera muy especial a la Unidad Educativa la Providencia de la ciudad de Azogues por la apertura que tuvieron conmigo posibilitando realizar el estudio. A mis amigos de Aregala por dejarme ser parte de su gran familia y por brindarme sus consejos y conocimientos para ser mejor profesional cada día.

Capítulo 1

Unidad Educativa La Providencia de la Ciudad de Azogues Provincia del Cañar.

Fotografía 1



Fuente: Unidad educativa la Providencia Secretaria acceso: 9 de febrero de 2014

1.1. Historia:

Introducción:

Dios providencia, llamado de caridad palabras que puedo expresar al mencionar la institución que me formó, grandes historias escritas en cada una de sus paredes por seres que la vieron crecer como un gran establecimiento, su voluntad de formación y tradición han marcado los últimos 127 años, el camino de miles de profesionales y nuevos alumnos de una ciudad y un país que los ve crecer con gran talento y devoción hacia las nuevas metas de la vida.

La Congregación de las Hermanas de la Providencia y de la Inmaculada Concepción tiene su origen francés y fue fundado por el Beato Juan Martín Moye en el año de 1762, su carisma: *ser testigos del amor providente de Dios a través de las obras de misericordia especialmente para los más pequeños y los pobres.*

En el año 1868 un terremoto azotó a la ciudad de Ibarra dejando en la orfandad a muchas niñas. El Dr. Gabriel García Moreno decidió buscar una comunidad religiosa para educar a las niñas huérfanas del terremoto, encomendando a Monseñor Checa y Barba que viajara y realizara la gestión en Europa.

Luego de realizados todos los trámites necesarios, ocho Hermanas de la Providencia salieron desde Champion-Bélgica con rumbo al Ecuador el 4

de Noviembre de 1871, luego de un largo y tortuoso viaje en barco, en lomo de mula y caballo llegan a Quito un 4 de Enero de 1872, se hospedaron por un tiempo en el Beaterio viejo iniciando su labor con 55 niñas huérfanas enseñándoles tareas como: bordado, costura, cocina, confección de guantes y encajes, además de su formación para la vida cristiana.

Luego de 14 años de este glorioso día de inicio en Quito, cuando en el Austro se incentiva una nueva obra misionera; es el Rvdo. Padre Julio María Matovelle, quien presenta la necesidad de abrir una escuela similar a la de Quito, en la ciudad de Azogues, la misma que servirá a niñas huérfanas y a quienes sientan la misma necesidad de aprender bajo la tutela de religiosas. Se firma en Quito, en el mes de mayo de 1886, un contrato por el cual las hermanas de la Providencia se establecerían en Azogues.

En este contexto, se inicia la actividad educativa de las hermanas de la Providencia en Azogues; su labor ha conseguido ingentes logros desde 1886 que inaugura la escuela primaria y de inmediato un año después en 1887 se da apertura al taller de corte y confección, orientado para personas de escasos recursos económicos.

Las hermanas de la Providencia estaban sustentadas en la predica de la iglesia católica y asumieron para ellas el papel fundamental de la predilección de Cristo; así, desde 1910 en adelante, se unificó la enseñanza en un solo lugar, estaban unidas las niñas internas de la ciudad de Cuenca y Azogues, niñas pobres y las niñas indigentes que asistían con su propia vestimenta, para posteriormente obligar a utilizar el mismo uniforme a todas las niñas de cualquier origen étnico, dando ejemplo de igualdad de las clases sociales, fuertemente diferenciadas en esa época.ⁱ

¹ Fotografía 2



Fuente: <http://proviazoques.blogspot.com/> Acceso: 9 de febrero de 2014

1.2. Actualidad:

Actualmente la comunidad la Providencia ya no está luchando solo por la pobreza basada en la carencia de bienes y servicios básicos, sino, lo que una gran parte del mundo enfrenta: frustraciones, actitudes desesperadas, odio, abandono, integrista, violencia, transmitiendo a sus alumnos a través de sus docentes los grandes valores de humildad, respeto, amor al prójimo y el gran valor de ser Providencia.

La Providencia es hoy en día una de las instituciones más reconocidas que ha visto y ha crecido junto con la ciudad y su gente, cuenta con 1286 alumnos. Es una institución particular que cuenta con instalaciones modernas, y tecnología de punta, teniendo como expectativas seguir creciendo y adaptando las instalaciones y profesionales para el futuro, las nuevas tendencias de educación manteniéndose siempre en vanguardia de las nuevas exigencias.

¹ La Providencia en Azogues, Dra. Nube Rodas Autora (Azogues, 2010)

CAPITULO 2

Diagnóstico del Bar en base al Acuerdo Interministerial 0004-10

2.1. Introducción.

El Ministerio de Educación y de Salud Pública del Ecuador considera que es de suma importancia la creación de manuales de estandarización de procesos de manejo y funcionamiento de bares escolares es así que luego de analizarlo han decidido tomar la medida de perfeccionar el *“Reglamento que regula el funcionamiento de bares escolares del sistema educativo nacional”* haciendo mejoras en el Acuerdo interministerial 0001-10 del 14 de abril de 2010 publicado en registro oficial 200 del 26 de mayo de 2010 derogándolo así de su funcionamiento con la actualización del Acuerdo interministerial siendo ahora el 0004-10 dispuesto el 15 de octubre del 2010 cual es regido dese la fecha por la ley del país.

El objetivo primordial crear un manual de operaciones para bares escolares, en lo concerniente a la manipulación, preparación, y organización, contemplando las normas del Acuerdo Interministerial 0004-10.

La constitución de la República del Ecuador, en el Título II, Capítulo II, hace referencia a los derechos del Buen Vivir, y el Art. 13 ordena: “las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales”²

El ministerio de Educación y Salud Publica del Ecuador a través de la formulación del acuerdo tienen como prioridad salvaguardar los derechos

² Ministerio de Educación y Salud pública del Ecuador - Acuerdo Interministerial No.0004-10 (Quito,2010)

de las personas tomando en cuenta las prácticas del Buen Vivir, prácticas que se aplican tanto a todos los derechos del ser humano en especial se hace mención en esta normativa por las practicas alimenticias y nutricionales que se deben guiar en las instituciones educativas que son la principal fuente de alimentación de los niños.

Ley Orgánica de Salud, manda en su Art.16: “El estado establecerá una política intencional de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizara a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”

El estado da normativas que se deben seguir para promover el buen vivir encaminado a la buena alimentación y nutrición, esto pretende cambiar los malos hábitos y prácticas alimentarias fomentando el uso de los productos locales propios de cada región garantizando así la buena nutrición y formación alimentaria con lo que se pretende eliminar posibles trastornos o déficits alimentarios provocados por los malos hábitos llevados con la alimentación

2.2. Análisis del Acuerdo Interministerial 0004-10

ACUERDO INTERMINISTERIAL 004 – 10.

LOS MINISTERIOS DE EDUCACION Y DE SALUD PÚBLICA.

ACUERDAN.

**EXPEDIR EL REGLAMENTO SUSTITUTIVO PARA EL
FUNCIONAMIENTO DE BARES ESCOLARES DEL SISTEMA
NACIONAL DE EDUCACIÓN.**

2.2.1. Definiciones, objetivo y Ámbito

DEFINICIONES, OBJETIVO Y ÁMBITO.

Las normativas expuestas por el Acuerdo Interministerial 0004-10 son reglamentos que nos permiten seguir un proceso de adecuación y de manejo de bares escolares, siendo útil por su pronunciación en lo que se refiere a infraestructura, ubicación, facilidades de ingreso hacia él, teniendo en consideración a las personas de capacidades especiales haciendo valer las práctica del Buen Vivir, el adecuado uso de BPMS (Buenas Practicas de Manufacturas), POES (Programas operativos estandarizados de desinfección), utensilios y equipos que son necesarios para garantizar la calidad del producto que se va a ofertar para los estudiantes teniendo en cuenta los aspectos nutricionales y alimenticios que deben ser los adecuados para garantizar la buena vida para los estudiantes y demás usuarios del establecimiento que se representa.

Art. 1. Los bares escolares son locales que se encuentran dentro de las instituciones educativas, autorizados para la preparación y expendio de alimentos y bebidas, naturales y/o procesados, que brindan una alimentación nutritiva, inocua variada y suficiente.

Los bares escolares son sitios autorizados donde se expenden alimentos y bebidas ubicados dentro de una institución educativa el principal objetivo es brindar alimentos inocuos, nutritivos que garanticen y guarden la salud de los consumidores en este caso los niños, niñas y jóvenes que los frecuentan, el Acuerdo busca salvaguardar el manejo de los alimentos

siguiendo los procesos de buenas prácticas de manufactura que se usan para la elaboración de los productos que se ofertan, las prácticas higiénico sanitarias usadas por los empleados del bar, la propuesta busca estandarizar la calidad de los productos que son consumidos promoviendo los buenos hábitos alimenticios saludables, la inocuidad y nutrición al momento de la elaboración de los alimentos en general la aplicación del mismo es importante ya que marca un régimen en el cual se puede normalizar y estandarizar los procesos tanto de producción, limpieza e higiene para garantizar las prácticas del buen vivir.

2.2.2. Características y estado del bar escolar

Art. 4. Todas las instituciones educativas del país, sin importar su financiamiento, ubicación o tamaño, deberán generar espacios saludables, confortables y seguros para el consumo de alimentos al interior de sus instalaciones, adecuando, de ser el caso, recesos y recreos en función de que permitan a sus estudiantes disponer del tiempo suficiente para acercarse, adquirir los alimentos e ingerirlos, además de realizar actividades de recreación; se implementaran medidas especiales, como horarios diferenciados o filas preferenciales, para facilitar el acceso a los bares escolares a estudiantes con discapacidades o de los grados y cursos inferiores.

Se incentivará al estudiante a observar normas higiénicas y sanitarias y a establecer, en todo momento, prácticas democráticas y valores como el respeto, la solidaridad y la generosidad, en el marco de aplicación del buen vivir.

Cada institución educativa ya sea fiscal, fiscomisional o particular deben proveer de un adecuado espacio para el funcionamiento del bar escolar el cual va a ser utilizado en el expendio de alimentos y bebidas, las instituciones deben proveer de un espacio adecuado para el emplazamiento del bar con accesos adecuados buenas prácticas de

relaciones humanas buen trato con los estudiantes respeto y preverá alimentos nutritivos tomaran medidas especiales para estudiantes y personas con capacidades especiales facilitándoles el acceso libre hacia el punto de expendio, deberán practicar buenas normas de higiene tanto e su ubicación, al momento de elaborar los alimento y el buen estado de presencia del personal.

Los bares escolares según sus dimensiones se clasifican en:

- **Punto de expendio:** local de reducidas dimensiones con una superficie no mayor a 6 metros cuadrados, autorizado para el expendio de alimentos preparados o procesados en el interior de los establecimientos educativos.
- **Bar escolar simple:** Local cerrado, con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados, en el cual pueden prepararse alimentos para el expendio, siempre y cuando cumplan con las condiciones apropiadas.
- **Bar escolar comedor:** Local cerrado, cuyas dimensiones superan los 16 metros cuadrados, y que cuentan con equipamiento e infraestructura completa, tanto para la preparación de alimentos como para el servicio de los mismos en sus propias instalaciones

Ubicación.

La ubicación es un punto importante de tratar se hace referencia según el tipo de bar que sea ya sea punto de expendio, bar escolar simple o bar escolar comedor debe este estar bien ubicado con todas sus necesidades bien emplazadas y requeridas debe brindar seguridad necesaria para la elaboración de los alimentos y para el libre acceso de los estudiantes desde los más pequeños hasta los alumnos más grandes teniendo en consideración exclusiva a las personas de capacidades especiales facilitando su acceso hacia las áreas de consumo alimentario.

Art. 6. Los bares escolares deben estar ubicados a mínimo diez metros de los servicios higiénicos y lavabos que proporcione la institución educativa, los mismos que observarán un buen estado físico y de higiene. Todos los bares escolares contarán, al menos, con lavaderos y agua segura.

Todo bar escolar estará ubicado mínimo a 10 metros de distancia de las baterías sanitarias con el objetivo de evitar la contaminación ya sea directa o por medio aéreo con la condensación de los aires o aguas empozadas que se puedan presentar en el mismo de la misma manera estas baterías sanitarias deberán contar con una buena infraestructura, buen estado físico tanto en higiene como buenos sistemas de desfogue de aguas hervidas, es importante que cuenten con lavaderos de aguas seguras, la ubicación del bar escolar debe ser estratégica con la cual evitaremos que se produzca contaminación o en su caso que perjudique el buen estado o la buena manipulación de los alimentos, produciéndose contaminaciones indeseadas en los alimentos que perjudiquen la salud de los consumidores.

Art. 7. Los bares escolares deben ubicarse en lugares accesibles, tomando en especial consideración a las personas discapacitadas: deben estar en ambientes independientes de las baterías sanitarias y/o instalaciones de aguas servidas, alejados de cualquier foco de contaminación y malos olores, y mantenerse en todo momento en buenas condiciones higiénicas y sanitarias.

Los bares contarán con accesos de fácil uso para facilitar el ingreso a personas de capacidades especiales permitiendo así su ingreso hacia ellos con seguridad y comodidad implementando rampas, retirando barreras que impiden el paso o un acceso inseguros, poniendo en riesgo la integridad de las personas de capacidades especiales.

Se deben construir rampas que faciliten el acceso al bar derribar toda barrera que impida un buen flujo para las personas especiales o con discapacidad.

Evitar los malos olores las aguas empozadas para garantizar las cualidades organolépticas de los alimentos.

Mantener siempre limpios los alrededores del bar con esto garantizamos la salubridad de los alimentos y evitamos contaminaciones que pueden afectar las cualidades de los alimentos.

Art. 8. Los bares escolares deben ser contruidos, adecuados o readecuados de conformidad con las normas de construcción vigentes, utilizando materiales resistentes, anti inflamables, anticorrosivos, recubrimientos hasta el techo con superficies lisas y de colores claros, fáciles de limpiar y desinfectar. Su diseño debe permitir el desplazamiento interior del personal de servicio, la ubicación de equipos, además de una superficie para la preparación adecuada de alimentos y bebidas, su exhibición y expendio, dependiendo del tipo de bar escolar.

Todo bar escolar deberá ser construido con materiales adecuados para garantizar la seguridad se deben tomar condiciones especiales como el uso de materiales de construcción.

La construcción se deberá realizar con materiales resistentes anticorrosivos, inoxidables, inflamables, anticorrosivos.

Las paredes deben ser cubiertas hasta el techo para facilitar su limpieza y evitar contaminaciones por contacto directo o indirecto.

Deberá recibir un mantenimiento mínimo anual en el cual se rectificarán fallas y pintura.

Art. 9. Los bares escolares deben contar con iluminación y ventilación suficiente, de preferencia de fuentes naturales, deberán tener acceso formal a los servicios públicos con los que contare la institución educativa, como luz eléctrica, agua potable,

alcantarillado, manejo de desechos y observar todas las normas sanitarias y de seguridad vigentes.

Deberá contar con servicios básicos proporcionados por la institución tales como luz, agua, alcantarillado, sistema de desecho de basura.

Deberá contar con buenas instalaciones eléctricas iluminación adecuada y toma corrientes necesarios.

Deberá contar con un buen sistema de ventilación para evitar los olores residuales de los alimentos preparados y la acumulación de gases que pueden ser causantes de contaminación.

Contará con sistema de agua potable agua que garantice la inocuidad al momento de preparar los alimentos con pozos o lavamanos con condiciones adecuadas de desfogue de aguas residuales y que permitan el rápido desfogue de aguas, deberá contar con agua caliente y agua fría.

Se debe manejar un sistema de reciclaje de desechos, contar con depósitos donde recolectar los desechos para sacarlos al recolector y evitar la presencia de plagas nocivas como cucarachas o roedores.

El bar deberá contar con desagües y un buen sistema de alcantarillado que nos permita realizar el arrastre de aguas residuales luego de la limpieza de la cocina deberá contar con un buen sistema de sifones para evitar los malos olores y posible contaminación

2.2.3. Alimentos, Bebidas, Equipos y Utensilios.

Art. 10. Los alimentos, bebidas y preparaciones que se expendan en los bares escolares y que sean preparados en los mismos, deben ser naturales, frescos y nutritivos, con características de inocuidad y calidad, a fin de que no se constituyan en riesgo para la salud de los que consuman; el proveedor del servicio de bar escolar y su personal expendrán alimentos aplicando medidas de higiene y

protección. Se deberá promover el consumo de agua segura y de alimentos ricos en fibra.

Los alimentos y bebidas preparados en el bar y/o procesados institucionalmente deben cubrir el 15 por ciento de las recomendaciones nutricionales para la edad.

Todo alimento que va a ser expendido deberá ser de origen natural, fresco, nutritivo con lo cual podremos garantizar la inocuidad de los alimentos, será responsabilidad del dueño o encargado del bar y de todo su personal garantizar los alimentos deberán contar con un buen manejo del mismo para evitar posibles daños a los consumidores, ellos deberán aplicar todas las normas de control como tener sus proveedores de confianza, tener buen manejo del alimento correctas temperaturas a tratarlas para garantizar su consumo, promoverán el consumo de agua y alimento con fibra.

Art. 11. Los alimentos y bebidas procesados que se expendan en los bares escolares deben contar con registro sanitario vigente, estar rotulados de conformidad con la normativa nacional y con la declaración nutricional correspondiente, especialmente de las grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, colesterol, carbohidratos totales y sodio. No podrán expendirse alimentos y bebidas procesadas y/o preparadas en el bar, que contengan cafeína, edulcorantes artificiales y alimentos que sean densamente energéticos con alto contenido de grasa, hidratos de carbono simple y sal, según se detalla en el siguiente cuadro.

Todo alimento, deberá contar con registro sanitario vigente, con lo cual se garantizara, su contenido nutricional, el etiquetado es fundamental, con el cual se podrá saber el contenido de grasas, azúcares, cafeína que contenga el alimento el cual de exceder el rango recomendado será

prohibido su expendio en el área asignada, así como todo producto elaborado en el bar escolar deberá ser preparado siguiendo los parámetros nutricionales.

Art. 12. Los proveedores incluirán en su oferta permanente alimentos, bebidas y preparaciones tradicionales, aprovechando los productos de temporada e incentivado los hábitos y costumbres propios de la población. Se respetaran irrestrictamente, las disposiciones establecidas en normativas ambientales en relación a la fauna y flora en peligro de extinción.

Es de suma importancia agregar a la oferta productos locales, propios de temporada, con lo cual se promueve crear mejores hábitos de alimentación, con esto se evita consumir productos locales, regionales y nacionales.

Art. 13. Es responsabilidad del prestador del servicio evitar la descomposición prematura o vencimiento de los alimentos antes de su expendio, de aplicar el método PEPS(“Lo primero que entra es lo primero que sale”); la materia prima para la preparación, así como los alimentos y bebidas procesados, semi-elaborados y elaborados, deben conservarse en congelación, refrigeración o en ambiente fresco y seco, en vitrinas adecuadas o recipientes limpios y con tapa, dependiendo de las características del producto; a fin de protegerlos de agentes contaminantes, tomando en especial consideración aquellos de alto riesgo epidemiológico. Se debe evitar la exposición inadecuada de los alimentos durante su preparación, transporte y expendio.

El control del producto es de responsabilidad del prestador de servicio, con lo cual garantizará el adecuado manejo de los alimentos, haciendo un seguimiento tanto de proveedores, origen del producto, manipulación, recepción y conservación de los alimentos al momento de ingresar en el

local, será de obligación el uso del método PEPS (lo primero en entrar es lo primero en salir), contara con sistema de refrigeración adecuado, vitrinas con cubiertas para evitar polvos o plagas, evitando la exposición inadecuada y el posible deterioro o contaminación del alimento.

Art. 14. Los equipos y utensilios destinados a la preparación y transporte de alimentos deben ser de material resistente, inoxidable y anticorrosivo, fáciles de limpiar, lavar y desinfectar; los utensilios serán almacenados en vitrinas, al igual que la vajilla y cualquier otro instrumento que se use para su manipulación, preparación y expendio; el aseo y mantenimiento del menaje se hará con la periodicidad y en las condiciones que establece la normativa sanitaria vigente. En todo momento se evitara tocar con los dedos la superficie de la vajilla y utensilios que entre en contacto con los alimentos.

Los utensilios y materiales que se usará en la elaboración y producción de los alimentos deberán ser de acero inoxidable, de material resistente y anticorrosivo, con lo cual se garantizara la inocuidad de los alimentos, deberán ser de fácil limpieza, todo utensilio se deberá desinfectar después de cada uso. Contará con lugar específico para almacenar todos los utensilios y materiales usados para la elaboración de los alimentos.

2.2.4 Higiene y estado del personal de servicio

El personal que elabore en los bares escolares deberá presentar un buen estado de salud, respaldado con el certificado de salud ocupacional que otorga el Ministerio de Salud Pública, en caso de sospecha sobre posible contagio o enfermedad del personal deberá reportar al encargado para que tome las medidas correctivas, el área de trabajo debe ser de acceso restringido con lo cual se evitarán contaminaciones de agentes extraños, El personal que labore deberá contar con uniforme que se compone de:

- Delantal
- Chaqueta

- Gorro
- Malla para recoger cabello
- Litos y toallas
- Zapato adecuados
- Pantalón

2.3. Diagnóstico del Bar Escolar

Diagnóstico

El diagnóstico se enfoca principalmente en los puntos más fundamentales del acuerdo interministerial tales como, los parámetros higiénicos, espacios saludables, infraestructura, equipos, utensilios, alimentos, bebidas, manipulación de alimentos, buenas prácticas de higiene personal.

Bar actualidad:

Fotografía 3



Fuente: Autoría tomada 10 de febrero de 2014

Categoría: bar escolar comedor.

Tamaño: más de 16 metros cuadrados.

Ubicación: se encuentra a 15 metros de las baterías sanitarias.

Materiales de construcción: está construido de hormigón, barreras divisoras de metal.

Fotografía 4



Fuente: Autoría tomada 10 de febrero de 2014

Extras: el bar cuenta con 4 mesas redondas de plástico para 4 personas cada una y su respectiva parasol.

Fotografía 5



Puntos críticos de control a tener en cuenta:

- Acceso para personas discapacitadas las barreras el metal interrumpen el acceso normal a personas con discapacidad.
- La cocina se encuentra en la parte trasera del bar no cuenta con puerta de acceso se encuentra en contacto con el patio, plantas , tierra

y posibles plagas al no contar con una buena estructura para ser usada

- Un bar alterno de metal tipo kiosko es utilizado como punto de venta fuera de las instalaciones del bar.

Fotografía 6



Fuente: Autoría tomada 10 de febrero de 2014

Análisis:

Para partir en el análisis del bar hemos tomado en cuenta los principales puntos críticos de control sobre infraestructura que presenta el bar escolar.

Es primordial guardar la seguridad de las personas con discapacidad su fácil acceso hacia el expendio de alimentos, en las instalaciones podemos observar unas barreras de metal que obstruyen el libre acceso para personas con discapacidad convirtiéndose en una molestia. Teniendo como recomendación retirar las barreras o ensancharlas para facilitar el acceso y proveer un mejor servicio evitando molestias.

El principal riesgo es la cocina donde se preparan los alimentos , visto que este se encuentra ubicado en la parte trasera del bar fuera de las instalaciones adecuadas este se encuentra en una caceta de metal al aire libre sin una puerta de acceso en contacto con el patio y la tierra que se arrastra el momento de entrar hacia esta área, las instalaciones de gas no son las adecuadas, no cuenta con toma de agua directa , está expuesta a plagas ya que se encuentra en una zona cerca de la tierra y con acceso

libre puede ser un constante foco de contaminación ya que roedores o demás animales rastreros pueden entrar por las noches.

Fotografía 7



Fuente. Autoría fotografías tomadas 10 de febrero de 2014

Otro punto crítico a tener en cuenta es el expendio de alimentos en la caseta tipo kiosco que se encuentra fuera de las instalaciones del bar es utilizado como punto de expendio, es peligroso el uso de estos tipos de bares ya que no tienen las instalaciones adecuadas para que los alimentos sean vendidos con seguridad y están fuera de la infraestructura del bar.

El acuerdo interministerial nos da normativas para el funcionamiento adecuado de bares escolares los cuales son fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria al momento de ofrecer un producto,

- Es primordial dar preferencia a las personas con discapacidad evitándoles obstáculos para el libre acceso hacia el bar.
- La readecuación de la cocina es el punto más importante ya que de este depende la calidad y seguridad de los alimentos que van a ser consumidos por los estudiantes maestros y demás personal que frecuenta el colegio, es fundamental hacerlo de fácil acceso y con las medidas de seguridad necesarias para poder asegurar el bienestar de los comensales.

- La eliminación del bar kiosko ya que es un foco infeccioso que no tiene ningún tipo de mantenimiento y es un peligro por su difícil acceso y por no contar con instalaciones adecuadas para poder vender productos con seguridad.
- La limpieza alrededor de las áreas del bar es fundamental ya que así garantizamos la buena inocuidad del bar, en especial la zona de las mesas que es donde los estudiantes van a consumir sus alimentos.

Alimentos, Bebidas, Equipos y Utensilios

Los alimentos y bebidas que se ofrecen en el bar son la mayoría de proveedores y en una menor parte preparados por el mismo personal del bar.

El principal punto crítico de control son los productos ofertados que no se encuentran permitidos, tal como los productos elaborados en el bar son de gran riesgo pudiendo producir enfermedades por la falta de control al momento de producirlos y manejo de los alimentos.

El principal problema detectado al momento de elaborar los alimentos es la falta de materiales adecuados para su preparación poniendo en riesgo la inocuidad del alimento viéndose afectado su estado su frescura y potencialmente siendo de riesgo para el consumo.

Los utensilios utilizados para la elaboración de los alimentos son en su mayoría de plástico y en mal estado, no cuenta con mesones de acero inoxidable en sus instalaciones.

Fotografía 8



Fuente. Autor tomada 10 de febrero de 2014

RANGO DE CALIFICACIÓN

- 0: Hallazgo crítico Peligro inminente para la seguridad del alimento
- 1: Hallazgo grave Riesgo significativo para la inocuidad de los alimentos
- 2: Hallazgo leve Riesgo con bajo potencial de contaminación pero incoherente con el reglamento
- 3: Cumple Cumplimiento satisfactorio
- N/A No aplica

Artículos	0	1	2	3	N/A
1. ¿El bar escolar brinda alimentación nutritiva, inocua, variada y suficiente?			X		
2. ¿Promueve ámbitos alimenticios saludables, higiénicos, nutritivos e inocuos?		X			
3. ¿Genera espacios saludables, confortables y seguros para el consumo de alimentos al interior de sus instalaciones?			X		
4. ¿Siendo bar escolar simple cuenta con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados?				X	



5. ¿Está ubicado a mínimo 10 metros de los servicios higiénicos y lavabos que proporciona la unidad educativa?				X	
6. ¿Está ubicado en un lugar accesible, con especial consideración para personas discapacitadas?			X		
7. ¿El bar escolar esta adecuado y construidos de acuerdo a la normas de construcción vigente, con materiales resistentes?			X		
8. ¿El bar cuenta con iluminación y ventilación suficiente, de preferencia de fuente natural?		X			
100% Total cumplimiento satisfactorio = 24 Cumple un total de 25%				6	
ALIMENTOS, BEBIDAS Y UTENSILIOS					
1. ¿Los alimentos, bebidas y preparaciones que se expenden, son de naturaleza, frescos y nutritivos y cubren el 15% de recomendaciones nutricionales?		X			
2. ¿Los alimentos y bebidas que se expenden cuentan con registro sanitario vigente y están debidamente rotulados?			X		
3. ¿Los proveedores incluyen en su oferta permanentemente alimentos, bebidas y preparaciones tradicionales, aprovechando productos de temporada?		X			
4. ¿El prestador del servicio realiza control para evitar la descomposición prematura o vencimiento de los alimentos antes de su expendio?				X	
5. ¿Los utensilios y materiales destinados a la preparación y transporte de alimentos son de materiales resistentes, inoxidable y anticorrosivos, fáciles de limpiar?		X			



100% Total cumplimiento satisfactorio = 15 Cumple un total = 20%				3	
HIGIENE Y ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL DE SERVICIO.					
1. ¿El personal que labora en el bar escolar presenta un buen estado de salud?				X	
2. ¿El personal que presenta heridas cutáneas, infectadas, enfermedades infecciosas no manipulara alimentos?				X	
3. ¿Se impide el acceso a personas extrañas a las áreas de preparación y manipulación de alimentos. Usan uniforme que es limpio, claro y en buen estado. Mantienen sus manos limpias, uñas cortadas sin pintura. Manipulan dinero y alimento a la vez. Se lavan las manos después de cada acción contaminante?				X	
4. ¿Cuentan con desinfectante para su uso permanente?				X	
100% Total cumplimiento satisfactorio = 12 Cumple un total = 100%				12	
PROHIBICIONES					
1. ¿El bar escolar es un sitio de vivienda o dormitorio, se mantiene bajo su cuidado a niños y niñas, existe presencia animal?				X	
2. ¿Se ofertan productos que contengan edulcorantes artificiales, cafeína, y alimentos calificados con alto contenido de nutrientes que son indicadores de exceso?				X	
3. ¿Se reutilizan aceites y grasas para la preparación de alimentos?		X			

4. ¿Se utiliza información sobre alimentación y nutrición sin la autorización de las instancias técnicas de los ministerios de Salud y Educación?				X	
5. ¿En el bar escolar prohíben el expendio y consumo de cigarrillos, productos y bebidas alcohólicas?				X	
100% Total cumplimiento satisfactorio = 15 Cumple un total = 80%	Total			12	

Fotografía 9



Fuente. Autor tomada 11 de febrero de 2014

Conclusión:

El bar en su totalidad Cumple en un porcentaje del 50% de lo estipulado en el Acuerdo.

Acciones correctivas:

- Tener un buen control del producto desde que sale del proveedor desde la compra, recepción, almacenamiento, preparación y cocción, conservación, enfriado, guardado, regenerado, y servicio.
- Capacitación al personal, en manejo de temperaturas y manipulación de alimentos.
- Aplicación del método FIFO, lo primero en entrar es lo primero en salir, correcta distribución del producto en la bodega en zonas adecuadas y revisión de las etiquetas para verificar fechas de caducidad dejando los de más larga duración atrás y los que están próximos a caducar adelante para ser utilizados adecuadamente.



- Control de plagas, dar mantenimiento constante a las zonas de almacenaje ya que hay la existencia de fauna nociva en las zonas de almacenamiento por el mal cuidado y suciedad que existe a su alrededor y las zonas de almacenamiento en especial las zonas frías desprenden malos olores que contaminan.
- Colocar campanas extractoras, cambiar el sistema de ventilación, realizar nuevos cableados para mejorar la iluminación.
- Realizar programas de limpieza constantes, para garantizar la asepsia y la calidad de lo producido y evitan la proliferación de las faunas nocivas.

CAPÍTULO 3

Conceptualización

3.1. Concepto HACCP

HACCP son las siglas de Hazard Analysis Critical Control Points (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

En cualquier etapa de la cadena alimentaria pueden presentarse problemas microbiológicos cuando no se alcanza el efecto deseado en ella. Este hecho suele ser consecuencia de errores o fallos en los procedimientos de manipulación o de procesado. La detección de dichos errores, su rápida corrección y su prevención en el futuro son el principal objetivo de cualquier sistema de control microbiológico.

La responsabilidad del control de los riesgos microbiológicos recae sobre los individuos que intervienen en todas las fases de la cadena alimentaria, desde la explotación agrícola o ganadera hasta el consumidor final. Un intento racional de controlar estos riesgos es el sistema de análisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos (HACCP en inglés, como se ha indicado), que fue presentado por vez primera, de forma concisa, en la National Conference on Food Protection de 1971 (APHA 1972), aunque data de los primeros tiempos del programa espacial tripulado de los EE.UU.

Se trata pues de un sistema racional de control microbiológico: un enfoque activo del control de calidad microbiológico que incluye la anticipación de los riesgos asociados con la producción o empleo de los alimentos y la identificación de los puntos en los que pueden ser controlados dichos riesgos, constituyendo, por ello, una alternativa racional a los ineficaces programas de control del pasado.

En sí mismo, el HACCP no es más que un sistema de control lógico y directo basado en la prevención de problemas: una manera de aplicar el sentido común a la producción y distribución de alimentos seguros.

3.1.1. Principios del sistema HACCP

Los 7 principios del HACCP son:

Principio 1.

Análisis de peligros:

Consiste en la identificación de todos los peligros significativos asociados con cada paso, desde la producción primaria hasta el consumo.

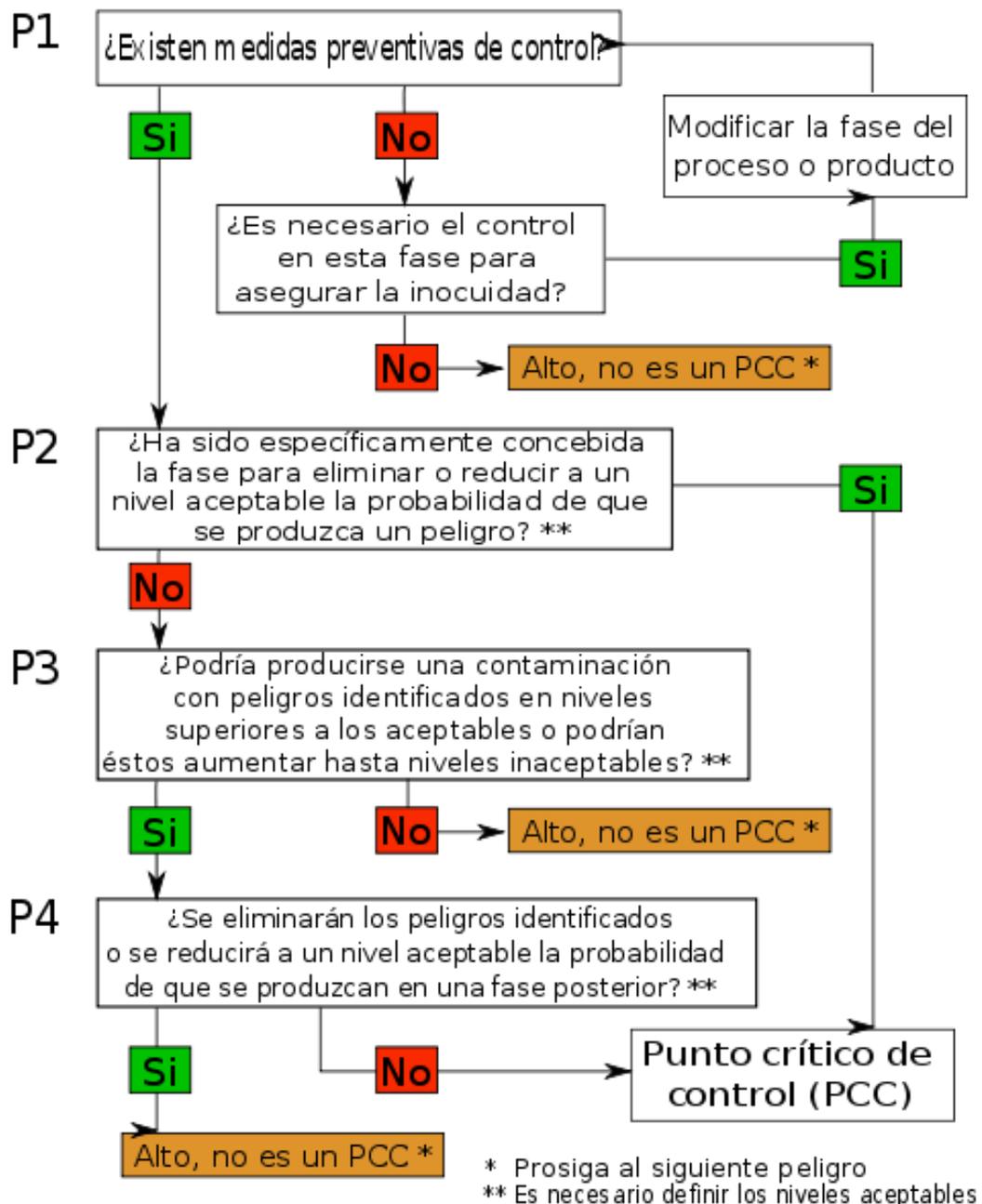
Es un proceso que se realiza por el equipo HACCP y el colectivo del local, creando una lista de pasos en el proceso donde puede existir peligros significativos, con dichos peligros y su importancia, describir medidas que ayuden a controlar dichos peligros.

Principio 2.

Identificar los puntos críticos de control (PCC)

Consiste en identificar las etapas del proceso de producción que son esenciales para eliminar o reducir significativamente los peligros encontrados. Se debe utilizar la información obtenida con el principio 1, y para determinarlos se recomienda el uso del árbol de decisiones debe ser un proceso cuantificable que establezca los límites y control que deben conseguirse en los siguientes principios.

Gráfico 1



Principio 3.

Establecer los límites críticos de las medidas preventivas que corresponden a cada PCC identificado.

Estos límites críticos no ayudaran a distinguir en los PCC los productos seguros y los que no los son. Entre los términos críticos tenemos, temperatura, tiempo, PH, humedad concentración salina y acidez.

Principio 4.**Establecer un sistema de vigilancia de control de los PCC**

Se establece la frecuencia con que deben controlarse los PCC y quien será el responsable del control, El monitoreo o vigilancia es la medición u observación programada de un PCC en relación con sus límites críticos. Los procedimientos de vigilancia deberán ser capaces de detectar una pérdida de control en el PCC.

Principio 5.**Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.**

El equipo HACCP debe establecer qué medidas correctoras deben tomarse y quien debe hacerlo si no se alcanza el límite crítico. Se tomarán medidas correctivas para garantizar que la vigilancia se realiza de una manera adecuada para evitar los desfases de control.

Principio 6.**Establecer procedimientos eficaces de conservación de los registros e informes que apoyen el sistema HACCP funciona eficazmente.**

Deben conservarse los registros para demostrar una elaboración segura del producto y la toma de decisiones apropiadas ante cualquier desviación de los límites críticos.

Principio 7.**Establecer procedimientos para verificar que el sistema HACCP funciona correctamente.**

Deben realizar procedimientos de verificación que aseguren que el plan de HACCP es eficiente para el procedimiento de procesado seguro.

3.2. BPM

Las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano. Las BPM establecen condiciones mínimas indispensables y necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos y su calidad

3.3. POES

Los POES (Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento) son aquellos conjuntos de normas que establecen las tareas de saneamiento necesarias para la conservación de la higiene en el proceso productivo de alimentos, esto incluye en cada una de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumo) e involucra una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas.

Al momento de realizar un proceso de producción ya sea en bares escolares restaurante o sitios de expendio de alimentos es recomendable seguir una serie de criterios elementales, desde el punto de vista higiénico sanitario, estado de personal, insumos, procesos de saneamiento o limpieza, sistema de control de puntos críticos, esto nos ayuda

- Mejorar el sistema de gestión de seguridad alimentaria asegurando la garantía de la producción alimentaria.
- Ayuda a garantizar el compromiso de la organización para producir y comercializar alimentos.
- Incrementa la seguridad del producto, la confianza de clientes y consumidores.
- Ayuda a la organización cuando recibe la inspección de los ministerios pertinentes a otorgar permiso y realizar sus revisiones mensuales.

Capítulos 4

Manual Operativo

4.1 Aplicación del Acuerdo Interministerial 0004-10

4.1.1 Instalaciones

- Esta ubicados en lugares accesibles lejos de focos de contaminación contar con acceso de facilidad para personas de necesidades especiales.
- La distribución de los ambientes (cocina, lugar de expendio, bodegas, servicios higiénicos) son libres de contaminación para alimentos.
- Construidos de materiales resistentes anti inflamables, anticorrosivos, recubiertos hasta el techo con superficies lisas y de colores claros, fáciles de limpiar y desinfectar.

4.1.2 Servicios básicos

- El bar escolar deberá contar con agua potable suficiente en cantidad y presión, que garantice la calidad higiénica para cubrir las demandas de producción de alimentos el buen manejo de desinfección y garantía de limpieza del local.
- El local contará con suficiente iluminación natural o artificial para las diversas actividades que se realicen, todas las fuentes de luz artificial ya sean focos lámparas deberán estar recubiertas para evitar contaminación en caso de ruptura.
- La ventilación puede ser natural o artificial esto nos garantizará evitar el calor excesivo, la concentración de gases, humos, vapores y olores que pueden cambiar la calidad organoléptica de los alimentos.
- Debe contar con un sistema de drenaje o desfogue de aguas turbias o de barrido, equipadas con rejillas, trampas y respiraderos, el uso de rejillas ayudará a evitar plagas nocivas como roedores y

demás nos garantizara el desfogue de aguas luego de las limpiezas correspondientes.

4.1.3 Equipos y utensilios

Equipos: todas las maquinarias e instalaciones utilizadas para la elaboración de los alimentos (licuadora, tostadora, mesas,)

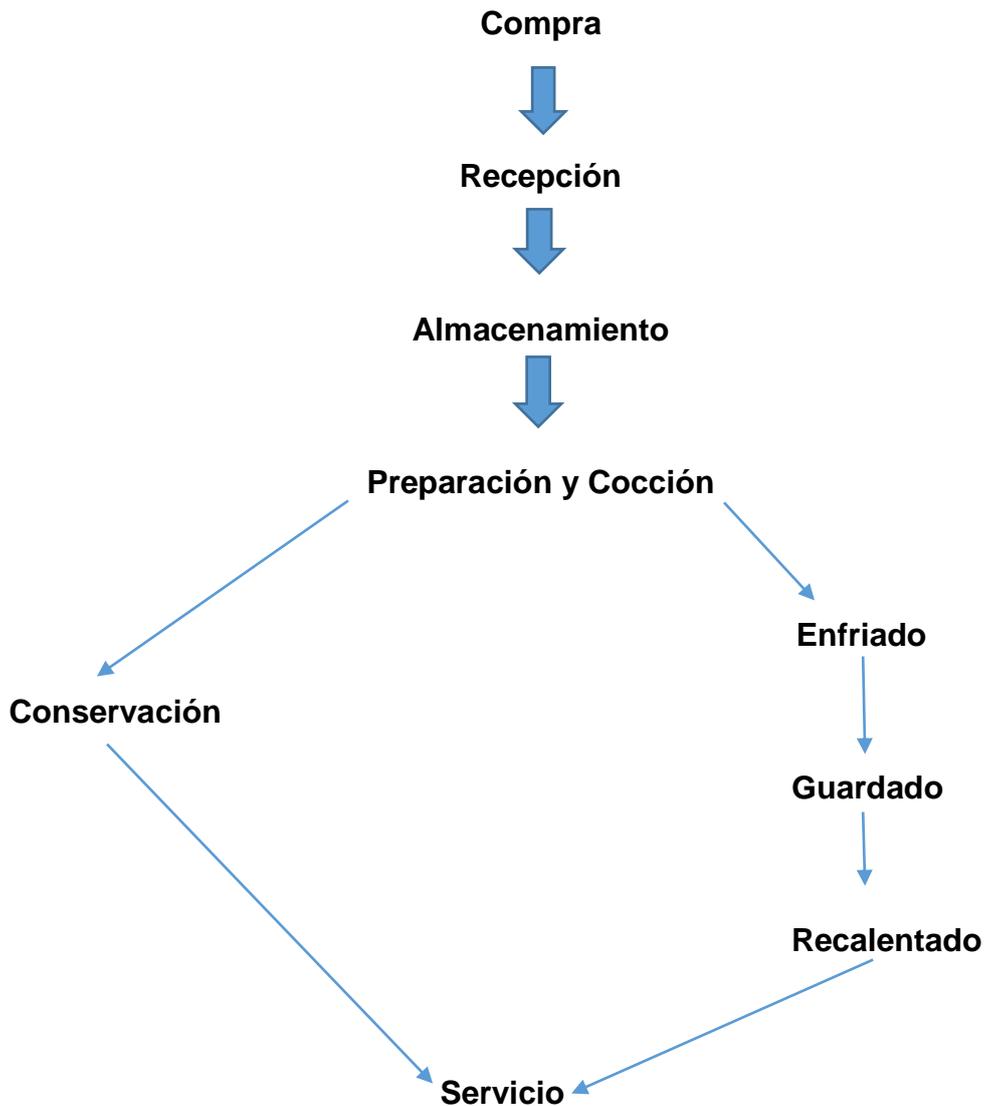
Utensilios: son todos los enseres de la cocina, vajillas, cristalería, materiales usados para colocar los alimentos crudos como procesados.

- Los equipos y utensilios deben ser de materiales lavables recientes, no porosos fáciles de limpiar y desinfectar.
- Todos los insumos utilizados no deben alterar el olor y sabor del alimento que contengan; deben ser de acero inoxidable en lo que son ollas, mesones de trabajo.
- Los mesones de trabajo deben ser de acero inoxidable que nos garanticen su fácil limpieza desinfección.
- Todas las partes de los equipos deben ser fáciles de limpiar
- Todo el personal que labore en el local deberá ser responsable de la limpieza de los equipos y utensilios utilizados.
- La cocina debe estar ubicada en una zona aparte del lugar de venta debe estar construida con materiales anticorrosivos recubiertos sus paredes para evitar contaminaciones deben ser de fácil limpieza y desinfección
- Los materiales porosos no son aconsejables, ya que pueden ser un foco de contaminación como mesas de madera, tablas de madera.

4.2 Manejo higiénico de los Alimentos

Para llevar a cabo un manejo correcto de los alimentos es necesario conservar todas las normas higiénicas sanitarias correspondientes, ya que los efectos de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) Pueden llegar a ser graves y a veces hasta mortales. Por tal razón, todo el personal debe llevar a cabo el manejo higiénico de los alimentos en cada una de las fases por las que pasa como son:

Fases en cadena de los alimentos



- Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) se adquieren al consumir alimentos o bebidas que han sido contaminados durante cualquiera de las fases de la cadena comercial, por ejemplo, en el faenado de una animal para su comercialización al no conservar la cadena de fríos y no manejar a temperaturas adecuadas, hasta llegar al consumidor puede ser contaminado. Es importante mencionar que las enfermedades transmitidas por alimentos se pueden prevenir, ya que estas se pueden transmitir por cualquier alimento o bebida contaminada, por lo general son

productos de errores cometidos en la fase final de producción, es decir en la cocina.

Toda ETA puede provocar infecciones e intoxicaciones.

Infecciones: son producidos al consumir alimentos con microbios (Salmonella, el cólera, entre otros) y huevecillos de parásitos vivos como (la solitaria, la triquina.)

Intoxicación: esta se da cuando se consumen las toxinas (sustancias dañinas que desechan los microbios en el alimento, o los venenos de plantas o animales.)

4.2.1 Características organolépticas de alimentos contaminados y descompuestos.

- **Alimentos contaminados:** son alimentos que presentan sustancias dañinas o microbios que no dañan, alteran o cambian su sabor, olor o apariencia, por ejemplo, frutas, verduras regadas con aguas contaminadas.
- **Alimentos descompuestos:** son aquellos que presentan cambios en el color, olor, sabor, textura, son fáciles de distinguir con los sentidos (olor, vista, olfato, gusto), por ejemplo, leche cortada y sabor agrio, mariscos con olor desagradable color verdoso o negruzco y pegajosos.

Cualquier alimento descompuesto o contaminado es de riesgo para la salud humana evitar el consumo de ellos.

Se debe tener cuidado en el manejo de los alimentos, para evitar que se contaminen, o que aumente la contaminación, o que esta permanezca allí, es decir que al tener un alimento contaminado podemos transmitir el resto de alimentos del mismo o de diferente tipo si no se toman las precauciones correspondientes.

4.2.2 Etapas en las que pueden contaminarse los alimentos

- Granjas, cosechas, almacenamiento
- Transporte

- Mercado
- Transporte
- Elaboración
- Procesamiento

4.3 Temperaturas, Refrigeración y Congelación de Alimentos:

Por regla general entre más fríos estén los alimentos, más seguros son.

La temperatura del aire del refrigerador debe ser más frío para que la temperatura de los alimentos esté fuera de la zona de peligro.

Los alimentos no pueden estar en zonas de riesgo por más de una a dos horas, no se debe sacar del refrigerador mayor cantidad de alimentos de los que van a ser preparados.

Se debe registrar las temperaturas de los congeladores y refrigeradores al inicio, mitad y término de cada jornada.

Es necesario que al momento de refrigerar los alimentos lo realicemos de manera ordenada es decir de arriba hacia abajo en el siguiente orden: primero alimentos cocinados o listos para comer, segundo alimentos crudos.

Se deben mantener las puertas de los equipos cerradas la mayor cantidad de tiempo para evitar variación de su temperatura y posibles focos de contaminación.

Los congeladores deben mantener una temperatura de -18 a -30 grados centígrados, los alimentos congelados deben ser guardados inmediatamente después de ser inspeccionados, es necesario rotar los alimentos en el congelador de acuerdo al sistema FIFO. (lo primero en entrar, primero en salir). Se debe abrir los congeladores lo menos posible para mantener las temperaturas del equipo.

El adecuado manejo de las temperaturas depende también del buen uso al momento de ubicar los alimentos en los artefactos de refrigeración o congelación, con lo cual se evitarán contaminaciones cruzadas, malos

olores y deterioro de ellos al encontrarse mal conservados y en áreas no adecuadas.

Gráfico 2



Fuente: <http://cultivateycome.files.wordpress.com/2012/10/ordenar-alimentos-en-la-nevera1.jpg> Acceso 10 de febrero de 2014

Lo principal a tener en cuenta al momento de conservar, alimentos, ya sean, cocidos o crudos, es verificar la temperatura interna de nuestro frigorífico, la zona de congelación que oscile entre los, 0°C y los -18 a -30°C de temperatura con la cual garantizaremos el correcto manejo de conservación de alimentos que lo requieran. En lo que se refiere a la zona de refrigeración la temperatura debe oscilar entre los, 5°C y los 0°C.

Lo recomendable a tener en cuenta al momento de colocar los alimentos en refrigeración es la ubicación según sea el producto:

- Todo producto terminado cocido, listo para el consumo deberá colocarse en la parte superior del refrigerador con lo cual se evitará contaminaciones cruzadas por contacto con alimentos crudos.

- Las bebidas, lácteos, productos derivados, se deben colocar a continuación con lo cual evitaremos que se derramen sobre productos terminados o que estos se contaminen con otros productos.
- Los productos crudos, carnes, mariscos, pescados, se deberán colocar en la zona superior a las áreas destinada para vegetales, teniendo en cuenta que serán colocados sobre bandejas, para evitar que contaminen el resto de productos, con líquidos, sangre, y más productos que puedan ser afectados.
- Verduras y frutas se colocarán en la zona destinada, que cuenta con gavetas especiales para evitar filtraciones de olores y mantener fresco el producto.

Evitar colocar en exceso alimentos en la heladera, puesto que al encontrarse en demasía, impide que se siga un control adecuado del producto, pudiendo causar contaminación y deterioro.

Procurar rotar los alimentos, adecuadamente, todo alimento fresco o nuevo deberá colocarse en la zona posterior al alimento ya existente en stock, para ser consumidos antes, se usan los métodos FIFO.

Llevar un estricto control de la temperatura de los alimentos desde su almacenamiento (refrigeración y congelación) y conservación, de esta forma evitamos que la contaminación se haga más grande así como en su cocción y recalentamiento, ya que si se realiza a la temperatura adecuada, se elimina los microbios que lo contaminan.

Para evitar el desarrollo de microbios verificar que los alimentos se mantengan calientes, igual a 60°C o superior a la misma y los alimentos fríos igual a 4°C o menor que este.

Entre los 5°C y los 60°C es la zona de peligro de temperatura para los alimentos. Se llama así puesto que es la adecuada para que los microbios crezcan y se multipliquen rápidamente, que arriba de 60°C se mueren y bajo de 5°C dejan de crecer.

El manejo adecuado de temperaturas ayuda a garantizar las cualidades organolépticas del producto, permitiéndonos evitar posibles contaminaciones e intoxicaciones por ruptura de la cadena de frío.

Es de suma importancia evitar dejar los alimentos expuestos a temperatura ambiente ya que ésta se encuentra en la zona de peligro de temperatura (Z.P.T). Por lo cual es recomendable evitar romper la cadena de frío para evitar contaminación del alimento, teniendo siempre un registro y control de ingreso del alimento.

Gráfico 3



Fuente: <https://www.google.com.ec/search?newwindow=1&hl=es-419&site=imghp&tbn.Accesso> 10 de Febrero 2014

4.4 Control y calidad de alimentos.

Recepción e inspección de los alimentos:

Los alimentos que se reciben deben ser revisados e inspeccionados, teniendo en cuenta sus condiciones organolépticas como, color, olor,

textura, fecha de caducidad, empaque, y deberán ser etiquetados correctamente al recibirlos.

Carnes

Carne de res:

- Temperatura, debe ser menor a los 5 grados centígrados.
- Color, rojo cereza brillante, madura más oscura y empacada al vacío puede verse purpura.
- Textura, firme, recupera su forma al ser tocada.
- Olor, no presentar.
- Empaque, debe ser limpio, o el recipiente en el que se entregue o reciba debe ser de acero inoxidable.
- Rechazar cuando su temperatura sea mayor a los 5 grados centígrados, presente color café (marrón) o verde, cuando el empaque se encuentre roto, en mal estado o sus condiciones de transporte no son las adecuadas.

De cerdo:

- Temperatura, debe ser menor a los 5 grados centígrados.
- Color, rosado pálido, su grasa debe ser blanca.
- Textura firme, recupera su forma al ser tocada,
- Olor, no presenta.
- Empaque, limpio e intacto.
- Rechazar cuando su temperatura sea mayor a los 5 grados centígrados, presente color demasiado oscuro, su grasa sea suave o rancia, presente una textura pegajosa, viscosa o seca, mantenga un olor agrio, su empaque este roto, rasgado y en caso de ser al vacío su sello este roto.

Aves:

- Temperatura, menor a 5 grados centígrados.

- Color, color vivo no hay decoloración.
- Textura, firme, recupera la textura luego de tocarlo.
- Olor, no presenta.
- Rechazar cuando su temperatura supere los 5 grados centígrados, presente decoloración de tendencia a verdosa en la carne, puntas de las alas oscuras, su textura sea pegajosa bajo las alas y alrededor de las coyunturas, su olor desagradable, olor a cloro o yodo.

Alimentos Marinos:

Pescados:

- Temperatura, menor a, 0 grados centígrados, evitando romper la cadena de frío.
- Color, piel brillante, color en el filete depende de la especie, por lo general es blanca o de un rosado intenso, en sus agallas presenta rojo brillante y húmedas.
- Textura, firme (congelada), ojos brillantes y firmes al tacto, escamas brillantes y húmedas.
- Olor, ligero a mar o algas.
- Empaque, mantenga cadena de frío, este entero no esté rasgado.
- Rechazar, cuando se haya roto la cadena de frío y supere los 5 grados centígrados, su color sea rosado con tonos amarillentos, su textura sea blanda, ojos borrosos, rojos o hundidos, agallas oscuras, piel seca, olor fuerte a amoníaco, su empaque este entero.

Mariscos:

- Temperatura, menor a, 0 grados centígrados mantener una cadena de frío al ser más delicados en su manejo.
- Color, depende de la especie, tienen que ser de color vivo brillantes.

- Textura, en el caso de ser camarones deben ser firmes, su cáscara adherida a su carne, las almejas, conchas o mejillones tendrán su concha cerrada e intactas si están vivas.
- Olor, suave a mar o algas.
- Rechazar en caso que su temperatura sea mayor a los 5 grados centígrados, presente colores verdosos o con manchas blancas, presenten concha con fisuras, cascacas blandas, caparazones rotos, que emanen olores fuertes a amoníaco, tierra, que su cadena de frío se haya roto y estén a la intemperie.

Huevos:

- Temperatura, menor a 7 grados centígrados.
- Olor, no presenta olor.
- Textura, debe presentar un cascarón, limpio, intacto, seco, libre de toda suciedad.
- Rechazar cuando la temperatura sea mayor a 7 grados centígrados, su olor sea anormal a azufre, sus cascarones estén sucios o agrietados.

Lácteos:

- Temperatura, igual o menor a 5 grados centígrados.
- Leche, sabor dulce, color blanco, totalmente líquida
- Mantequilla, sabor dulce, color uniforme, textura firme, untuosa.
- Queso, sabor y texturas típicas firme, color uniforme, dependiendo de su maduración va tomando tonalidades más amarillas.
- Rechazar cuando su temperatura supere los 5 grados centígrados, leche, este con sabor agrio, amargo o a moho, mantequilla, este con sabor agrio, amargo a moho, color desigual, con textura blanda, queso, sabor agrio, amargo, color desigual, moho que no es natural, colores verdosos.

Enlatados:

- Temperatura, los enlatados deben mantenerse a temperatura ambiente en lugares frescos.
- Deben tener el recipiente intacto, al igual que la etiqueta y la fecha de vencimiento no debe estar pasada.
- Rechazar en caso que la lata presente abolladuras o aire en su interior, fechas de caducidad pasadas.

Productos Deshidratados:

- Temperatura, ambiente mantener en lugares frescos preferible sin luz.
- Empaque, intacto, en buenas condiciones y con la fecha de caducidad vigentes.
- Color y olor normal.
- Rechazar cuando presente olores fuertes no característicos, colores oscuros y blanquecinos, presente empaques rotos en mal estado y con fecha expiradas.

Frutas y vegetales:

- Sus condiciones varían dependiendo del producto; acepte solo los artículos que no tengan señales de deterioro.
- Deben, ser almacenados en lugares que no estén a temperatura ambiente o en lugares calientes.
- Lavar, las frutas y vegetales antes de almacenarlos, al momento de adquirirlos deben ser inspeccionados para verificar golpes, señales de infestación de plagas, olores a pesticidas o de putrefacción.
- Desechar en caso que presenten señales de deterioro las cuales incluyen:
 1. Insectos
 2. Moho
 3. Cortes
 4. Textura blanda
 5. Decoloración

6. Productos marchitos
7. Apariencia poco atractiva
8. Olores y sabores desagradables

Productos de Panadería:

- Temperatura, deben estar a temperatura ambiente, lugares secos evitar lugares con humedad.
- Olor, fresco y natural
- Empaque, intacto con etiqueta de caducidad y elaboración.
- Rechazar si presenta moho, coloraciones verdosas, exceda las temperaturas especificadas por el fabricante, el empaque rasgado, señales de daños por mala manipulación.

Productos calientes potencialmente peligrosos:

- Temperatura, mayor a 60 grados centígrados. Evitaremos el crecimiento bacteriano.
- Recipiente, capaz de mantener las temperaturas apropiadas.
- Rechazar en caso que la temperatura sea menor a 60 grados centígrados y que los recipientes sean incapaces de mantener las temperaturas.

Alimentos procesados congelados:

- Temperatura, deben mantenerse a, -18 grados centígrados
- Los empaques deben ser resistentes y estar en buenas condiciones.
- Rechazarlos en caso que su temperatura sea superior a los, 60 grados centígrados, sus empaques estén desgarrados, con agujeros, manchas de agua, cristales de agua en el embalaje, esto significa que el producto tiene signos de haber sido descongelado y congelado nuevamente.

Tipos de Contaminación:

Contaminación Física: Se presenta cuando existe Introducción de objetos extraños en el alimento como tierra, vidrios rotos, pedazos de metal, piedras, grapas, barniz de uñas, joyería, cabellos.

Contaminación Química: Es causada cuando, por error o descuido, llegan a los alimentos sustancias químicas al estar en contacto con cloro, detergentes, insecticidas o venenos que se utilizan para el control de plagas.

Contaminación Biológica: Producida por las bacterias causantes de enfermedades, sus toxinas, virus o huevecillos de parásitos, así como los venenos de algunos peces y plantas. Utilización de agua sucia para la manipulación, lavado de alimentos.

Contaminación Cruzada: Esta se da cuando se mezclan carnes crudas o alimentos crudos con alimentos cocidos, los microorganismos pasan de un alimento crudo a uno cocinado o viceversa.

Tablas, utensilios, mesas, rebanadoras, molinos, licuadoras, o cualquier superficie que toca el alimento crudo y que sin que se lave y desinfecte toca después un alimento cocinado o listo para servirse.

La contaminación en los alimentos es de serio trato ya que con estos se pueden enfermar, intoxicar, darse una infección o toxinfeción a los clientes o al consumidor final.

Conservación y almacenamiento de alimentos:

Que estén bien tapados, frescos, de fecha no vencida y no almacenarlos iguales, separar por cada compuesto o tipo de alimento.

Alimentos Perecibles: Pescado fresco envasar y poner la fecha de almacenamiento igual con carnes, pollos y otros parecidos y así se podrá respetar alimento primero en llegar, primero en salir.

El pollo debe estar bien empacado, los alimentos cocidos en la parte superior y los que no en la parte baja.

Congelación – 18°C y refrigeración 4°C comercialmente tener termómetros adecuados para control de temperatura adecuada. No mezclar los alimentos con compuestos o productos químicos.

Rotación se usa para que los alimentos tengan la rotación adecuada y su vibración, así no se desperdiciaran los productos.

Guías para el almacenaje y conservación de alimentos:

- Utilización del Sistema FIFO: El primer producto que entra a almacenaje debe ser el primero en salir, para esto se debe colocar la fecha de ingreso del producto.
- Mantener alimentos potencialmente peligrosos fuera de la zona de temperatura riesgo de 5 a 60 grados centígrados.
- Todos los alimentos deben estar cubiertos con plástico protector o en fundas que protejan al alimento de contaminación.
- Mantener todas las áreas de almacenaje limpias.
- Establecer áreas destinadas únicamente al almacenamiento.
- Mantenga los alimentos peligrosos en temperaturas menores a los 5 grados centígrados.
- Mantenga los químicos en zonas designadas alejadas de los alimentos.

4.4.1. Desecho de productos:

Alimentos insumos y otros tienen que ser desechados adecuadamente.

Para la preparación. Usar los implementos adecuados y la cantidad de alimento requerido para no desperdiciar, cocinar apropiadamente, ver que los implementos estén limpios.

Lo caliente servir caliente, lo frío servir frío.

Adecuadas temperaturas al cocinar para evitar problemas.

4.4.2 Preparación de alimentos y servicio.

Una buena atención y servicio al cliente es fundamental usar buenas técnicas de higiene y buena presentación.

Malas prácticas de servicio ahuyentará a su clientela, si fuma, si está sucio y no se ha quitado joyas.

Tener buenas prácticas para servir alimentos hay que aprender a tener higiene adecuada.

Tipos de suciedades: El tipo de suciedad a eliminar varía de acuerdo a la composición del alimento y la naturaleza del proceso al que ha sido sometido, sin embargo los propios componentes de los alimentos varían mucho, por lo que es necesario estudiar los diversos agentes de limpieza para elegir las más convenientes.

Los restos alimenticios de la superficie a limpiar pueden ser partículas secas, costras, residuos cocidos, pegajosos, grasosos o viscosos, estos se eliminan generalmente con medios físicos para retirarlos de la superficie y/o con agua caliente con algún tipo de detergente³

4.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

4.5.1. Introducción:

Las operaciones de limpieza y desinfección llevadas a cabo de manera técnica y apropiada garantizan la inocuidad y calidad en la preparación de alimentos.

La superficie de utensilios en la preparación de alimentos se ensucia inevitablemente y por lo tanto requieren de limpieza al menos en intervalos regulares según las necesidades.

La forma en la cual deben realizarse las operaciones de limpieza depende principalmente de los siguientes factores:

- 1.- Naturaleza de la suciedad o mugre a eliminarse.
- 2.- Tipo de superficie a limpiar.
- 3.- Materiales empleados en la limpieza.

³ Material facilitado en 4to ciclo, Materia Seguridad Alimentaria, Lcdo. Santiago Carpio

4.- Grado de dureza del agua (cantidad de Ca y Mg), agua de mar-dura, agua de cuenca-blanda.

5.- Grado de limpieza requerido.

Fases de limpieza

1.- Eliminación de la suciedad más grosera.

2.- Aplicación del detergente para eliminar el resto de mugre y suciedad.

3.- Arrastre o enjuagado con agua para eliminar el detergente y suciedad.

4.- aplicar detergente (alcohol, dióxido de cloro estabilizado), agua caliente o vapor.

5.- Arrastre o enjuagado con agua para eliminar el desinfectante.

4.5.2. DEFINICIONES:

Bactericida: sustancia química que bajo condiciones definidas destruye las formas vegetativas o activas bacterianas, pero no necesariamente las formas esporuladas.

Bacteriostático: sustancia química que bajo condiciones definidas específicas previene el desarrollo bacteriano. Muchos agentes bactericidas actúan como bacteriostáticos a diluciones bajas.

Superficie limpia: Es la que está libre de suciedad de todo tipo y no huele, por lo tanto es aquella en la que se han eliminado restos alimenticios, detergentes y desinfectantes, la superficie limpia no contaminara los alimentos que entren en contacto con ella ni tampoco la carga microbiana; si es que la tiene contaminara al alimento y no afectara a la calidad del producto durante su elaboración. Una superficie limpia no es necesariamente estéril.

Limpieza: Cubre todos los procesos implicados en la eliminación de todo tipo de suciedad, pero no los que corresponden a la esterilización. Luego de la limpieza se puede a la desinfección y la esterilización cuidando de

eliminar apropiadamente los elementos desinfectantes y esterilizantes para que no afecten al alimento.

Detergente: Definido originalmente en términos médicos como: “Toda sustancia química que destruye microorganismos causantes de enfermedades”; ahora se define más correctamente como “La sustancia que destruye una gran cantidad de microorganismos, pero no necesariamente las esporas bacterianas”.

Desinfección: Comprende los procesos implicados en la destrucción de la mayoría de los microorganismos virales estos no deben afectar a la calidad microbiológica de los alimentos, siendo generalmente triviales, (no patógenos).

Fungicida: Agente químico que bajo condiciones definidas destruye los mohos y las esporas.

Higienización: Equivale al término inglés de saneamiento, término que incluye aquellas acciones que ayudan a mantener o mejorar el bienestar físico humano, incluidas la limpieza general de su entorno y la conservación de la salud.

Higienizante: Sustancia que reduce el número de microorganismos a un nivel aceptable. Es sinónimo de desinfectante, tanto la naturaleza orgánica como inorgánica que permanece en utensilios, equipos y demás superficies de preparación de alimentos.

Esterilización: Proceso mediante el que se destruye toda forma de vida incluida la microbiana y las esporas.

Fungicida: Agente químico o físico que destruye todas las formas de vida, (vapor de agua o altas temperaturas, es un agente esterilizante).

4.6. HIGIENE PERSONAL

4.6.1. Higiene de las manos:

Gráfico 4



Fuente: <http://saludyperdidadepeso.com/tecnicas-de-lavado-de-manos.html>. Acceso 10 de febrero de 2014

- Mojarse las manos en agua caliente a una temperatura aproximada de 40 a 45 grados centígrados.
- Aplicar suficiente jabón de preferencia líquido.
- Fregarse las manos desde las muñecas hasta el codo por un tiempo mínimo de 20 segundos.
- Limpiarse las uñas con un cepillo adecuado.
- Enjuagarse bien las manos con agua en circulación.
- Secarse las manos de preferencia con papel desechable o secadora de aire.

Gráfico 5



Fuente: <http://handslekdbb.blogspot.com/2013/03/pasos-para-un-correcto-lavado-de-manos.html>. Acceso 10 de febrero de 2014

Cuando lavarse las manos.

- Antes del trabajo.
- Tocarse el cuerpo.
- Tocar carnes.
- Fumar.
- Beber, mascar chicle.
- Ir al baño.
- Estornudar, toser.
- Comer.
- Sacar la basura.
- Manejar productos químicos.
- Tocar la ropa, tocar superficies sucias.

En resumen después de cualquier actividad contaminadora

- **Uso de guantes:** No se usan como sustituto del lavado de manos. El uso de guantes es opcional, es recomendable utilizarlos cuando se manipules alimentos a la vista de quien va a consumirlos. Deben ser cambiados cuando estén secos, lascados o hayan pasado más de 4 horas en uso continuo y luego de estar en contacto con alimentos crudos.
- **Cuando está enfermo:** Reportar al encargado de la cocina, para que tome las decisiones oportunas.
- **Al ir al baño:** Cuando se va al baño quitarse el uniforme al igual que cuando sale de la cocina a otras partes ajenas a estas actividades para no contaminar.
- **No debe:**
 - 1.- No se debe tocar el cabello, cara, zapatos, rascarse la cabeza.
 - 2.- Usar uniforme sucio.
 - 3.- Lavarse las manos una sola vez.
 - 4.- Toser o estornudar en la mano, escupir.
 - 5.- Fumar en el área de trabajo.
- **Cuando se corta:**
 - 1.- Lavar y desinfectar la herida.
 - 2.- Secarse la herida.
 - 3.- Usar y cubrir con una curita o venda.
 - 4.- Usar guantes para que la curita no se caiga en la comida.

4.6.2. Mantenimiento de las Manos:

- Uñas cortas y limpias
- No usar esmaltes o pintura de uñas
- No utilizar uñas postizas
- Cuando se tiene cortes o heridas en las manos estas deben estar curadas y debidamente protegidas con vendas limpias, en este caso se recomienda utilizar guantes de látex.

4.6.3. Higiene Corporal:

- Darse un baño antes de entrar a cada turno.
- Tener el cabello bien lavado.

- Control anti/caspa
- Usar un desodorante sin olor.
- Rasurarse diariamente

4.6.4. Uniforme Correcto:

- Utilizar ropa limpia y malla de cabello, debe considerarse que la malla debe cubrir todo el cabello e incluso las orejas.
- Retirarse el mandil cuando se vaya al baño, sacar la basura, etc.
- Los zapatos deben estar limpios, utilizar calzado cerrado y con suela de caucho.
- Retirarse todo tipo de joyas o accesorios.
- No utilizar perfumes o maquillajes.

Es necesario tener presente que dentro de las normas higiénicas queda prohibido:

- Masticar chicle, fumar, comer o beber dentro de las áreas de preparación de los alimentos.
- Meter el dedo o probar con la palma de las manos los alimentos que se están preparando, para probar la preparación debe hacerse con una cuchara de plástico y con una distancia prudente del alimento que se prepara.

Al respecto de las normas higiénicas dentro de los bares escolares el art. 17 del Acuerdo 0004/ 10 establece:

“El personal que labore en los bares escolares observará las siguientes medidas básicas de higiene y protección:

- a) Impedir el acceso a personas extrañas a las área de preparación y manipulación de alimentos;
- b) Usar delantal de color claro, limpio, en buen estado de conservación;
- c) Mantener las manos limpias, uñas cortas, sin pintura ni joyas;

- d) Llevar en todo momento el cabello recogido y con gorro protector de color claro, limpio y en buen estado de conservación;
- e) No manipular simultáneamente dinero y alimentos;
- f) Lavarse las manos con agua circulante, jabón y desinfectarse antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, después de usar el servicio higiénico y de manipular cualquier material u objeto que represente riesgo de contaminación”.

4.7. Área de limpieza y saneamiento:

Hay que usar el uniforme adecuado casaca, pantalón y botas de caucho para limpieza de pisos.

Pisos: Eliminar basura grosera, usar escoba y recogedor, mezcla de detergente y agua y baldear (ejemplo: agua con cloro sanitización química), usar guantes, seguir instrucciones del empaque, proteger los alimentos para evitar contaminación. Secar el área de trabajo y guardar los materiales adecuadamente para que no contaminen.

Mesones: Luego del trabajo se debe eliminar basura grosera (pañó) mezcla de jabón y agua. Un saneamiento en caliente (10 seg) hasta que deje de producir vapor, secar con un paño o toalla desechable.

Utensilios: Guantes exclusivos para la tarea, se usan jabones aptos para ello, se eliminan estos con agua potable.

Así se podrá controlar las plagas y existirá higiene en su área de trabajo. Recomendación: Usar guantes si es necesario trampas biológicas (presa) para controles que no contaminen al ser humano.

Eliminación de la suciedad grosera

Si se elimina en forma adecuada la mayor parte de la suciedad grosera, la cantidad de detergente necesario para eliminar el resto de residuos será mucho menor y mejor aprovechada y deberá iniciarse tan pronto como sea posible luego de la elaboración o servicios de los alimentos.

1. Bajo chorro de agua fría o caliente cuidando de colocar cernideros en la boca de los desagües.
2. La suciedad más persistente puede eliminarse por cepillado o rascado manual en agua a 45 grados Celsius, aproximadamente. Las cerdas del cepillo serán lo más duras posible, pero incapaces de dañar las superficies. Se debe tener cuidado en utilizar estropajos de acero y cepillos de alambre no solamente porque pueden causar daño a las superficies sino también pueden desprenderse y contaminar a los alimentos.
3. Si utiliza sustancias abrasivas (duras) como polvos o líquidos tenga precaución de utilizar guantes apropiados y que estas sean arrastradas adecuadamente por el agua cuando estas hayan cumplido su trabajo.
4. El empleo exclusivo de chorros de agua a gran presión para la limpieza, a veces puede ser inadecuado por desplazamiento y proyección de residuos a otras áreas de la zona, salpicaduras de agua a los equipos e idea de que el chorro lo han limpiado todo cuando en la superficie pueden aun la suciedad grosera persistir sus residuos.
5. Hay que pensar en el ahorro de agua y energía por lo que para ciertos utensilios la inmersión en agua puede ayudar de forma suficiente para remover la suciedad grosera.

Detergente:

Propiedades deseables: El detergente ideal debería tener las siguientes propiedades deseables:

1. Ser fácilmente soluble en agua a la temperatura necesaria.
2. No ser corrosivo para las superficies del equipo.
3. No ser irritante para la piel y los ojos y no ser tóxico.
4. Ser inoloro.
5. Biodegradables: los detergentes crean problemas al crear espumas en los sistemas de eliminación de efluentes, (basura que se va en los desagües). La acción biodegradable consiste en que la

formulación del jabón facilita a que las bacterias del medio procesen y eliminen la espuma.

6. De empleo económico.
7. Fácilmente arrástrables por el agua, las soluciones de detergente deben enjuagarse fácilmente de forma que no queden restos de detergente adheridas.
8. Estables durante los periodos de almacenamiento largos.
9. Limpiadores efectivos de todo tipo de suciedad y con los siguientes poderes:

a).- Humectante: capacidad de humedecer la superficie del material sucio, reduciendo o rebajando la función superficial del agua de forma que esta pueda penetrar en la suciedad y eliminarla más fácilmente de la superficie a limpiar.

b).- Dispersante: Un buen detergente debe dispersarlos materiales insolubles que en otro caso formarían agregados y mantenerlos en suspensión de forma que puedan ser arrastrados antes de que se re depositen en la superficie.

c).- Disolución: Capacidad de disolver las suciedades tanto orgánicas como inorgánicas, cuanto más rápida sea la disolución mejor es el detergente.

d).- Emulsificación: Consiste en descomponer las grasas y aceites en glóbulos pequeños y dispersarlos de forma que permanezcan suspendidas en solución.

e).- Saponificante: consiste en convertir las grasas en jabones solubles.

f).- Secuestrante: propiedad que consiste en secuestrar, ligar e inactivar las sales de calcio y magnesio disueltas en las aguas de forma que se evite su precipitación, la cual disminuirá la eficacia de la limpieza, por la que es recomendable que los detergentes tengan un poder ablandador al agua dura o regiones donde la dureza es muy alta, deben instalarse sistemas de ablandamiento del agua.

Nótese que no se espera que los detergentes tengan propiedades bactericidas, si bien algunos los tienen, un detergente no necesariamente puede ser bactericida, pero debe garantizar la eliminación física de un gran número de bacterias durante la limpieza, lo que facilita la desinfección posterior.

Al adquirir los detergentes sea cuidadoso de elegir aquel que le brinde las propiedades que se necesitan.

-No se pudo realizar pruebas ni ejemplos de limpieza en la zona designada por falta de colaboración de los encarados del Bar

4.7. CLASIFICACIÓN DE LOS DETERGENTES

Los detergentes se clasifican en:

1.- Álcalis inorgánicos cáusticos y no cáusticos.

- **Álcalis inorgánicos:** el principal ingrediente de la mayoría de los detergentes es un álcali. El Hidróxido de Sodio, (NaOH) o sosa caustica es el más fuerte de los álcalis y además el más barato, posee excelentes propiedades disolventes, es bactericida. Sin embargo es muy corrosivo para los metales y en especial para el aluminio, debe tenerse cuidado al manejarlo porque produce graves quemaduras en la piel, por esta razón cuando trabaje con este detergente use ropa y anteojos protectores y guantes de goma resistentes. Como todos los detergentes álcalis, el NaOH precipita las sales de calcio y magnesio del agua dura por lo que deben añadirse secuestrantes o no utilizarse para las limpiezas que requieran brillantes.
- **Metasilicato de Sodio:** Es un álcali fuerte no caustico y por tanto menos que el hidróxido de sodio, generalmente se lo mezcla con el NaOH para disminuir su corrosividad. El Metasilicato de Sodio es un buen agente de limpieza al poseer las capacidades dispersantes y emulsificantes eficaces y ser fácilmente enjuagable, tiene el inconveniente de ser caros.

- **Ortolosilicato Sódico y sesquisilicato sódico:** Los dos tienen una buena capacidad saponificante y son eficaces limpiadores de material proteico, lamentablemente son corrosivos para el aluminio. De los álcalis no cáusticos, el carbonato sódico y el fosfato trisodico son los más característicos. El carbonato sódico es un detergente relativamente débil, algo corrosivo y precipita las sales de calcio y magnesio de las aguas duras, es económico y posee un buen poder tampón, esto es estabiliza el PH, por lo que frecuentemente se incorpora a las fórmulas de los detergentes a este efecto se lo conoce también como efecto de amortiguamiento permitiendo a la fórmula del detergente actuar sobre el resto de los alimentos de diversos PH.
- **El fosfato trisodico:** (TSP) es un buen emulsionante y saponificante dotado de fuertes propiedades dispersantes, tiene la habilidad de ablandar el agua dura precipitando sus sales como floculó y no como partículas, es algo corrosivo y muy utilizado en los detergentes.

2.- Ácidos inorgánicos y orgánicos.

- **Ácido inorgánico y orgánico:** Generalmente son de poco empleo en la industria gastronómica por ser muy corrosivos, carece de versatilidad como agentes de limpieza, son peligrosos por causar quemaduras graves por lo que debe usarse la protección apropiada, sin embargo en la industria de alimentos se utiliza con mayor frecuencia. En la industria lechera se utilizan los ácidos clorhídrico, sulfúrico y nítrico para eliminar los precipitados de agua dura y otros depósitos minerales. Se utilizan mucho en la eliminación de la llamada piedra de la leche que es un depósito de proteínas, carbonatos de calcio y otras sales y que se forma en las pasteurizadoras en el calentamiento, debido a su naturaleza tan corrosiva han sido sustituidos por ácidos más leves. Existen otros ácidos no tan corrosivos como el fosfórico y el sulfámico porque pueden sustituir a los anteriores siempre y cuando la piedra de leche no sea tan intensa.

Los ácidos orgánicos generalmente poseen acción bacteriostática son mucho más débiles que los inorgánicos por lo tanto más seguros en su manejo.

Los detergentes ácidos generalmente llevan inhibidores de la corrosión de depósitos inorgánicos como piedra de leche y lavado de botellas y cristales.

3.- Agentes de superficie activa.

- **Ajustes de superficie activa:** Denominados también sulfatantes ya que tienen la propiedad de disminuir la tensión superficial del agua para facilitar su mojado. El agente de superficie activa clásico es el jabón que está constituido por sales potásicas o sódicas de ácidos grasos como el palmítico, esteárico y oleico.

Los jabones son eficaces con el agua blanda, pero son menos solubles en agua fría, pueden presentar precipitados de calcio por lo que debe evaluar el jabón a utilizar. Por eso últimamente se han desarrollado nuevos jabones con propiedades anfotéricas con el fin de que puedan diluirse o desempeñarse tanto en medios ácidos como alcalinos.

Los agentes de superficie activa tienen una estructura molecular formada por una porción hidrofílica (gusto por el agua) y otras hidrofóbica (disgusto por el agua) por lo tanto un extremo de la molécula es atraída por el agua y el otro repelido pero atraído por las grasas y los aceites, es decir lipófila, en consecuencia se establece un puente entre el aceite y el agua. Lo que constituye el fundamento de la acción limpiadora de los agentes de superficie activa.

Actualmente se dispone de una variedad de agentes de superficie activa que se des formula con los detergentes, son excelentes agentes emulsionantes buenos humectantes y poder de penetración; no son corrosivos ni irritantes y son fácilmente arrastrables por el agua, algunos tienen actividad bactericida y se las emplea como desinfectantes y esterilizantes.

Algunos jabones originan gran cantidad de espuma por lo que se les cola aditivos anti espumantes o de espuma controlada, lo cual beneficia al medio ambiente.

Hay que tener cuidado del denominado fenómeno punto de enturbiamiento que se presenta en los jabones o detergentes líquidos cuando al calentarlos se separa de la solución limpiante y la enturbia por lo que debe evaluar el comportamiento del jabón en agua caliente.

Algunos agentes de superficie activa presentan en su formulación moléculas de aminoácidos, son detergentes emulsionantes buenos muy estables, tanto en ácidos como álcalis y toleran el agua dura, presentan actividad bactericida y se utilizan en la fabricación de detergentes de tocador y shampoo en el área comercial su uso es restringido por el alto precio de los mismos.

4.- Agentes secuestrantes inorgánicos y orgánicos.

- **Agentes secuestrantes:** El agua verdaderamente blanda posee propiedades limpiadoras que van disminuyendo progresivamente a medida que más disuelve la suciedad y que más sales de calcio y magnesio se encuentran ir lo que se vuelve más dura y puede formar manchas y acumulaciones. Los agentes secuestrantes se adicionan a los detergentes para evitar las precipitaciones de las sales y mejorar la calidad de la limpieza.
- **Agentes secuestrantes inorgánicos:** Se emplean mucho los polifosfatos que son buenos emulgentes, disolventes, dispersantes y facilitan el enjuagado.

El pirofosfato tetrasonico es uno de los más empleados es muy buen secuestrante de calcio y magnesio y es barato.

El tripolifosfato de sodio y el tetrafosfato de sodio son llamados verdaderos secuestrantes porque eliminan los iones de calcio y magnesio formando un complejo sin precipitaciones.

El exameta fosfato sódico es un buen secuestrante de calcio pero resulta caro.

- **Agentes secuestrantes orgánicos:** Se denominan también agentes quelantes (atrapados). se utilizan mucho en fórmulas de detergentes líquidos debido a su gran solubilidad y estabilidad que brinda el detergente. A más de secuestrar el calcio y el magnesio secuestran también al hierro, lo cual se emplea para evitar la corrosión.

DESINFECTANTES QUIMICOS

Los desinfectantes químicos provienen de desformulaciones que son efectivas para disminuir el número de microorganismos, de forma que los que sobrevivan no influyan en la calidad microbiológica de los alimentos, tampoco en la calidad microbiológica de los alimentos, tampoco un desinfectante tiene la función de esterilizar.

El uso de un desinfectante siempre debe estar precedido de un lavado a fondo ya que este es más efectivo cuando hay menos presencia de suciedad y cuanto más limpia esta la superficie a desinfectar. Algunos desinfectantes luego de su actuación pueden necesitar ser removidos o arrastrados por agua debido a que por sí mismos pueden contaminar el alimento. La remoción tiene que ser con agua potable.

4.7.1. PROPIEDADES DESEABLES DE LOS DESINFECTANTES

1. Destruir rápidamente los microorganismos tanto gran positivos como gran negativos, aunque no es objeto de un desinfectante destruir las esporas si existe en el mercado es mejor elegir un desinfectante que también destruya esporas fúngicas y bacteriales.
2. Ser suficientemente estables en presencia de residuos orgánicos y si fuere necesario en presencia de aguas duras.
3. No ser corrosivos ni dar color a ninguna superficie.
4. No desprender olores desagradables.
5. No ser tóxicos ni irritantes a los ojos o a la piel.
6. Fácilmente solubles en agua y arrastrables por enjuagado.

7. Estables durante mucho tiempo en forma concentrada y durante un tiempo más breve en forma diluida.
8. Económicamente competitivos, es decir que presenten una buena relación costo-efectividad.

Detergente desinfectantes:

Son popularmente conocidos como detergentes anti microbianos, que son combinaciones de productos completamente compatibles para realizar las funciones simultáneas de limpieza y desinfección, y suelen contener otros componentes como agentes secuestrantes, tampones, surfactantes para que sean eficaces frente a una variedad de suciedad y microorganismos.

Se recomienda rotar el uso de detergentes desinfectantes, ya que un cambio en los productos o en las fórmulas evita la resistencia de las bacterias frente a un mismo producto, ejemplo: protex, activo, etc.

Empleo del calor como Desinfectante:

El calor como tal se emplea como desinfectante en las fábricas de alimentos, cocinas industriales, hoteles por dispones de generadores de los mismos, ejemplo: caldero pudiendo aplicarse en forma de vapor de agua o de aire caliente.

El método de esterilización más eficaz es el en forma de vapor de agua presurizada conocido como vapor saturado húmedo.

El calor húmedo o vapor destruye los microorganismos a temperaturas relativamente bajas desincrusta las proteínas ya que si a estos se les aplica calor seco se pegarían a la superficie secándose.

Curiosamente residuos de alimentos secos requieren temperaturas más altas y tiempos más largos para la destrucción microbiana; el calor húmedo es un buen agente desinfectante o esterilizante, porque no es corrosivo, es económico, tiene excelente poder de penetración, no deja residuos y es activo frente a la mayoría de microorganismos.

Vapor:

El vapor saturado húmedo es un buen agente desinfectante y tiene la capacidad de destruir todos los microorganismos, salvo las esporas bacterianas termo resistentes, debe aplicarse a las superficies tanto internas como externas durante un tiempo suficientes para calentarles a una temperatura mínima de 86°C y que permanezca en esta por mínimo 1 minuto en estas condiciones se destruirán las formas bacterianas, salvo las esporas. Hay que tener cuidado de utilizar muy bien las mangueras o pistolas de vapor controlando el tiempo suficiente de aplicación, ya que caso contrario pueden estar dando condiciones ideales para que crezcan las bacterias o gérmenes, las esporas especialmente en presencia de residuos o restos de alimentos y demás situaciones que se den, tampoco descuide su seguridad personal.

El vapor en sí mismo no es un agente de limpieza, pero si un desinfectante que solo debe emplearse en superficies limpias.

Agua caliente:

Es máximo a 100°C, pero al momento de su aplicación puede disminuir la temperatura o aplicarse intencionalmente entre 80 y 90°C, debe aplicarse en la desinfección de superficie e implementos de preparación de alimentos necesitando un tiempo de contacto o permanencia entre 5 – 15 minutos. Partes pequeñas del equipo, cauchos, siliconas, aditamentos de apariencia frágil o débil de preferencia trátelos a 80°C por 10 minutos a 60°C por 30 minutos, con el fin de no dañar los equipos. Así mismo sea cuidadoso con los implementos de seguridad personal.

Sistema de limpieza**CIP (Clean in Place)**

Es un método de limpieza de la superficie interior de tuberías, equipos, filtros, y accesorios correspondientes si necesidad de desmontarlos.

El propósito del sistema CIP es eliminar los depósitos de compuestos orgánicos propios del proceso, como precipitados de proteínas, hidratos

de carbono, grasas minerales y otros que son la base nutricional para el crecimiento bacteriano.

Los sectores que dependen en gran medida del sistema CIP son los que exigen altos niveles de higiene e incluyen productos lácteos, bebidas, cerveza, alimentos procesados, productos farmacéuticos y cosméticos. El beneficio para las industrias que utilizan el sistema CIP es que la limpieza es más rápida, menos mano de obra intensiva, más repetible y plantas menos riesgos de exposición química a la gente.

Pasos a seguir:

Aclarado inicial: durante un tiempo establecido en los parámetros se estará metiendo agua limpia en el circuito y elementos de la instalación y será evacuado al alcantarillado a través de la bomba centrífuga.

Circulación de Sosa: una vez comprobada la concentración se eleva la temperatura de ésta a través del intercambiador de calor instalado.

Aclarados intermedios: una vez terminada la limpieza con sosa la solución CIP es vertida al alcantarillado.

Circulación con ácido: una vez comprobado la concentración necesaria se eleva la temperatura de esta a través del intercambiador de calor instalado. Una vez que se ha llegado a la temperatura fijada en los parámetros se recirculan durante el tiempo asignado.

Vaciado de tuberías: una vez terminada la limpieza con ácido la disolución CIP es vertida al alcantarillado.

Aclarado final: el agua entra en el circuito durante el tiempo fijado en los parámetros de limpieza. Este paso es muy importante porque es necesario para eliminar cualquier rastro de ácido en la línea de producción.

Desinfección: el agua entra en el circuito mientras el desinfectante es añadido mediante una bomba dosificadora. Se llenan tuberías y aclaran tanques con el objetivo de permanecer en la línea hasta la próxima producción.

Limpieza en seco: cuando se han procesado alimentos de secados o deshidratados es útil efectuar la limpieza con máquinas limpiadoras al vacío que pueden ser sistemas de absorción aspiradores. Es útil para la limpieza del suelo, paredes, techos, habiendo una opción de limpieza en seco para absorber derrames o salpicaduras, los problemas que pueden darse en el apelmazamiento de los residuos secos que forman costras en la superficie por lo que pueden requerirse de un raspado manual o con cepillo. Tome las debidas precauciones desde el punto de vista de seguridad, así como proteger o retirar otros alimentos del área.

Ayudas de limpieza mecánica: actualmente existe una serie de utensilios y aparatos mecánicos que hacen más ligera la limpieza y desinfección de utensilios, maquinarias, paredes y suelos, el personal de limpieza debe realizar su tarea tan rápidamente como sea posible con un mínimo esfuerzo con los instrumentos y sustancias de limpieza apropiadas, así como resguardar su seguridad personal con los equipos mecánicos (guantes, gafas, botas, etc.).

Uso de vapor a presión: el vapor como tal recuerda no es un agente de limpieza, sino más bien emplea para la desinfección de superficies mecánicas; sin embargo si le proporciona suficiente presión de aproximadamente unos 700 kg se pueden utilizar pistolas de vapor para erradicar la suciedad; las pistolas de vapor pueden ser peligrosas para el personal y maquinaria por lo que puede y debe utilizarse en forma segura.

Aparatos hidráulico: los chorros de agua a baja presión generalmente se limita a la limpieza de suelos; los chorros gran presión de 200 a 1500 kg/cm² (20 PSI) a través de cabezales especiales que permiten la limpieza de partes de la máquina de difícil acceso, los chorros de agua a gran presión se usa en la limpieza de suelos.

Uso de aire comprimido: se emplea para eliminar polvo y suciedad polvorienta de las superficies del equipo a paredes, su uso esté limitado por la disponibilidad del aire comprimido y tiene el inconveniente de extender el polvo hacia lugares no deseados.

Uso de ultrasonido: es una técnica de limpieza cara y ruidosa, se emplea en pequeñas y delicadas piezas del equipo que de otra forma serían difíciles de limpiar o se dañarían con las técnicas de limpieza tradicionales, maquinaria especial de la industria de alimentos pueden venir con este tipo de equipos.

Las parte a limpiar se sumergen en tanques con soluciones detergentes entre 60 -70 °C, un generador ultrasónico de alta frecuencia entre 30.000 a 40.000 ciclos por segundo. Este proceso se conoce como cavitación que es el responsable del efecto limpiador a través de millones de burbujas microscópicas.

Absorbente de papel y tejidos: las ayudas de limpieza como papel y tejidos absorbentes se han vuelto muy populares significando de alguna manera facilidad en la limpieza y ahorro en el uso de agua, los absorbente de pape desechables son generalmente fabricados con papel reciclado, deben presentar robustez mecánico y resistencia a la humedad.

- a) Deben utilizarse una sola vez para evitar problemas de contaminación cruzada.
- b) Existen también tejidos absorbentes reutilizables hechos a base de tela y celulosa siendo estos muy absorbentes pero deben lavarse y esterilizarse previa a la reutilización.
- c) Los tejidos absorbentes deben resistir a la impregnación de desinfectantes y si estos envejecen hay que desecharlos, se recomienda utilizar tejidos absorbentes de determinados colores para asignarlos áreas específicas con el fin de darse una utilización apropiada y evitar la contaminación cruzada.

Implementación de programas de limpieza para restaurantes:

Para elaborar un plan de limpieza y desinfección se debe dar solución a las siguientes preguntas:

- Se debe desinfectar las áreas, como paredes, puertas, ventanas, ductos de ventilación, desagües, luces pisos, (mantelería). Este mapa debe

publicarse en un sitio que esté a la vista de los empleados e ir acompañado de colores para identificar el área más sucia del local: rojo como más preocupante, seguido por el amarillo y por último el verde para designar las zonas más críticas.

- Se debe tener más en cuenta el tipo de detergente y desinfectante que se utilizan en cosas específicas además de sus concentraciones y los métodos para ser diluidos, estas sustancias deben estar aprobados por las autoridades necesarias.
- Hay que establecer un cronograma de actividades que permiten realizar la limpieza y desinfección de una forma ordenada y de acuerdo al flujo de trabajo. Se debe tener una planilla que indique el horario y el responsable de cada zona de trabajo. Aquellas actividades que demandan un conocimiento técnico superior y que deben ser contratados con empresas ajenas al establecimiento.
- Este debe estar a cargo de un grupo de personas que tenga claro cómo hacer la limpieza y desinfección de cada área y objeto del establecimiento.
- Para esto se debe dar a una sola persona que sea ajena a la gerencia, con el fin de que presente un informe sobre la aplicación del programa de limpieza.
-

4.8. Las 5, S de seguridad

Sistema creado para potenciar y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo

- a) **1.- S Seiri** (organizar) clasificar los items ver que es lo que tenemos o si es o no necesario colocar un número tope de cosas, lo que no necesito lo desecho o lo guardo. Una buena manera de desalojar rápidamente las áreas es retirar cualquier cosa que no ha sido utilizado en los últimos 30 días.
- b) **2.- S Seiton** (arreglar/ordenar) significa arreglar u ordenar los materiales o equipos, áreas adecuadas para su uso, clasificar los artículos por su uso y ordenarlos de manera que se minimice el

tiempo y el esfuerzo empleado en la búsqueda para lograr esto cada artículo debe tener designado una dirección (lugar) nombre y volumen. Objeto en cada lugar y un lugar para cada objeto. No solo se debe especificar la ubicación sino también el número máximo de artículos permitidos (sistemas, marcación, niveles, control, etc.) marcación de lugares, pasillos, perfiles de herramientas etc., las cuales deben permanecer libres y limpios para su uso exclusivo.

- c) **3.- S Seiso** (limpiar) significa limpiar mi ambiente y mi puesto de trabajo incluyendo equipo, maquinaria y herramientas, así como pisos, paredes y otras áreas de trabajo, existe un axioma que dice “seison es revisar, por lo que automáticamente nos hace inspeccionar”. Un operador mientras limpia una máquina o su lugar de trabajo puede encontrarse muchos problemas de funcionamiento.
- d) **4.- S Seiketsu** (sistematizar – mantener) significa mantener la persona limpia esto quiere decir que utilice las ropas apropiadas de trabajo: galas de seguridad, guantes y zapatos así como mantener un ambiente de trabajo limpio y saludable, seiketso es seguir el método designado de organizar, ordenar y limpiar todos los días para mantener la mejora.
- e) **5.- S Shitsoke** (autodisciplina) la gente que continuamente practica seiri seiton, seiketsu y seiso es decir las cuatro primeas S automáticamente cumple con la quinta son personas que han logrado establecer el hábito de realizar estas actividades como parte de su trabajo diario alcanzando la autodisciplina.

Conclusión sobre orden y limpieza:

- Ayuda a optimizar el recurso en el proceso y el recurso espacio.
- Mantener los materiales en buen estado.
- Disminuye situaciones que ocasionan contaminación.
- Motivan al personal en un ambiente limpio y ordenado.
- Disminuye los riesgos de accidentes.



El formato de ficha a trabajar se aplicara en el nuevo lectivo puesto que la actual gerencia del bar no presta su interés y evita el ingreso al mismo.



Ficha 1

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar Pisos y Paredes							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable



Ficha 2

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar COCINA							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable



Ficha 3

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar Mesones							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable

Ficha 4

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar Congelador y Refrigeración							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable

Ficha 5

Ficha control de recepción de alimentos.

FECHA	PRODUCTO	PROVEEDOR	DOCUMENTACIÓN (ALBARÁN, FACTURA, LOTE)	ESTADO PRODUCTO	TEMPERATURA PRODUCTO	CONDICIONES TRANSPORTE	FECHA CONSUMO/ CADUCIDAD	OBSERVACIONES

1. Comprobar documentación
2. Envases y embalajes intactos y limpios
3. Comprobar etiquetado y fechas de consumo preferente/caducidad
4. Comprobar aspecto
5. Comprobar temperatura productos perecederos
 - Refrigerados: 4-8° C
 - Congelados: ≤ -18 °C
6. Comprobar condiciones de transporte (estado del vehículo, limpieza, estiba)

Firma Responsable:

C: Correcto I: Incorrecto

Fuente. <http://pastibrow.blogspot.com/2012/11/ficha-de-control-de-almacenes-de.html>. Acceso. 14 de febrero de 2014

Capítulo 5

Aplicación del manual operativo

La aplicación del manual operativo se realizara en medida que la institución ponga bajo conformidad de la normativa del Acuerdo Interministerial 0004-10.

Definición:

El bar escolar, se encuentra dentro de la institución educativa, cuenta con todos los permisos de funcionamiento para preparación y expendio de alimentos y bebidas, naturales o procesados.

Se encuentra ubicado a 15 metros de las baterías sanitarias, cuenta con construcción de hormigón y acceso para los estudiantes.

- Recomendación retirar las barreras metálicas, para facilitar el acceso de estudiantes con capacidades especiales.

Fotografía 10



Fuente. Autor fotografías tomada 14 de febrero de 2014

Características:

- Al no ser un espacio que generaba espacios saludables y confortables, se procedió a mejorar la ventilación, y realizar control de plagas, mejorar la iluminación. Se realizan procesos de limpieza diarios a los alrededores del bar escolar quedando en conformidad, siendo de fácil acceso, genera espacios saludables y seguros para el expendio de productos dentro del bar.

- Está conformado como un bar escolar simple, el cual es apto para el horario de funcionamiento de la institución.

Alimentación, Bebidas, Equipos y Utensilios

Fotografía 11



Fuente. Autor tomada el 17 de febrero de 2014

El bar escolar está en constante crecimiento en la oferta de productos con la guía facilitada por el Ministerio de Educación y Salud pública del Ecuador.

Para la correcta elaboración de productos se ha implementado el diseño de diagramas de flujo. Y la estandarización de productos.

El bar debe cambiar los materiales en los que se elaboran los alimentos, para estar bajo normativa.

Ejemplo plasmado en la elaboración de los sandwiches cubanos.

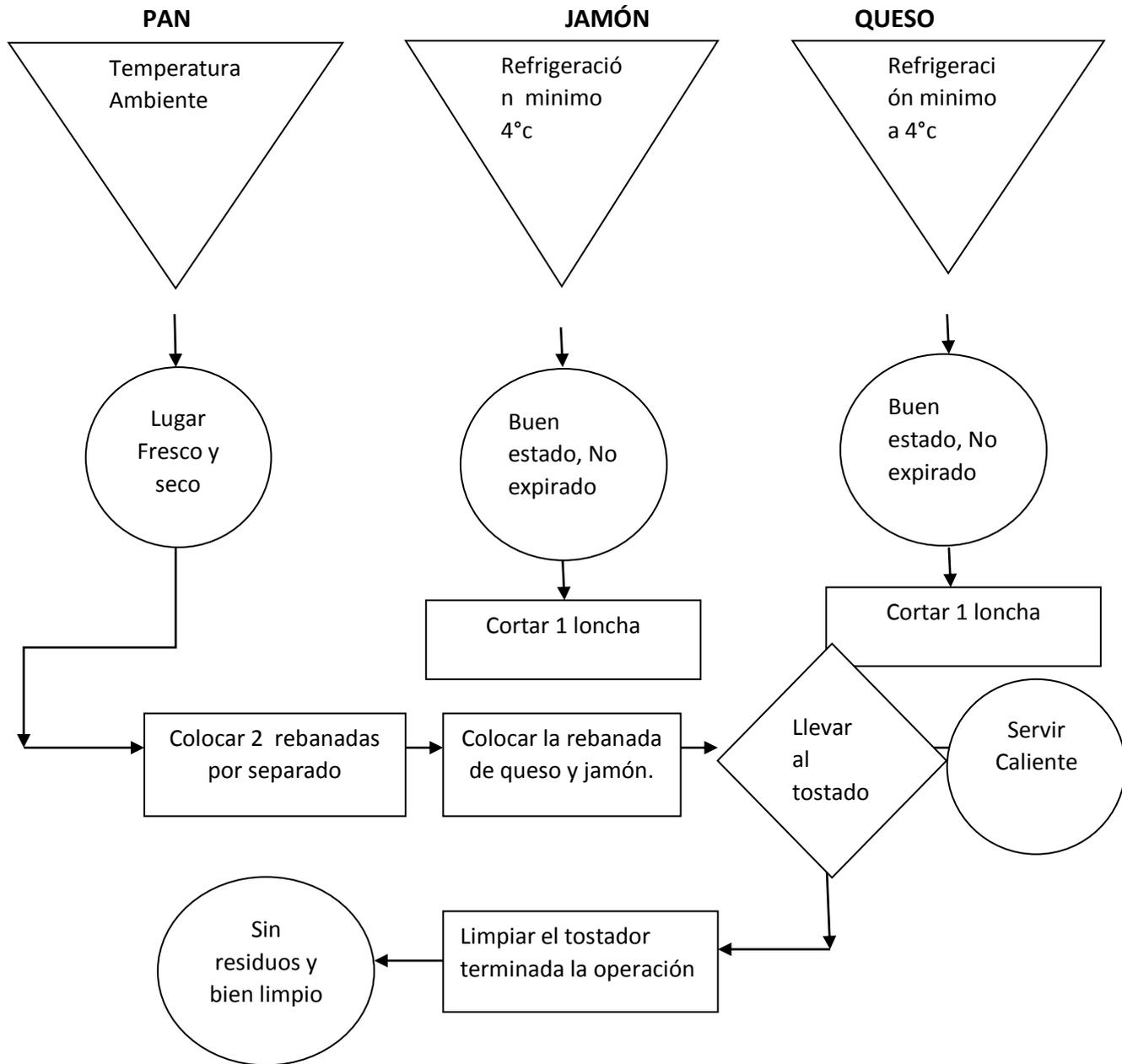
Elaboración de diagrama de flujo para el correcto proceso de elaboración.

Gráfico 6

DIAGRAMAS DE FLUJO

Proceso de elaboración de producto

PRODUCTO: SANDUCHE DE JAMÓN



Ficha 6

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar Pisos y Paredes							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable
Piso	En mal estado No brinda salubridad	Realizar el procedimiento adecuado, de arrastre, barrido, enjuagado	Uso de cloro con agua, Desinfectante recomendado	Todos los días Antes de iniciar y al finalizar	Prevenir el ingreso de suciedad como tierra.	Evitar el uso de agua simple, manejar con cuidado desechos	Encargado del bar escolar.
Paredes	Salpicadura, de Alimentos, y polvo, moho	Cada vez que las paredes presenten mohos	Cloro, antisépticos, Detergente recomendado	Una vez por semana, antes de iniciar y al finalizar	Evitar la humedad en las paredes, producción de moho	De preferencia forrar las paredes con material apto	Encargado del bar escolar
Alrededores	Limpiar suciedad, evitar plagas	Cada vez que se encuentre con basura.	Agua y coloro	Todos los días	Evitar acumulación de suciedad	Colocar más fuentes para arrojar basura	Personal de bar

Ficha 7

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar COCINA							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable
Cocina	Ubicación	Constante	Cloro, detergente recomendado	Todos los días	Reubicar la cocina	Se encuentra en constante contacto con la tierra y fauna nociva	Encargado de Bar
Mesones	Material	Constante	Cloro, yodo, agua	Todos los días, cada instante	Cambiar mesones a acero inoxidable	Los mesones son de madera Cambiar para realizar limpieza correcta	Encargado de Bar
Utensilios	Material, Inadecuados	Constante	Detergente de desinfección agua constante	Después de cada acción	Mejorar los materiales con los que se trabaja	En su mayoría son de plástico e inadecuados, cambiar a acero inoxidable	Encargado de Bar

Ficha 8

Manual Práctico de Aplicación							
Ficha de control de Limpieza de Zona de Bar Escolar Congelador y Refrigeración							
Zona	PCC	Procedimiento de Vigilancia	Tipo Desinfectante	Frecuencia	Medidas Rectificadoras	Observaciones	Responsable
Refrigerador	Mal uso de temperaturas e ubicación	Constante	Lavado interno cloro y desinfectante	Dos veces por semana	Ubicar bien los alientos siguiendo recomendaciones	Cuidar los FIFOS	Encargado de Bar
Congelador	Productos mal empacados	Constante	Descongelado, cloro y desinfectante	Una vez por semana	Evitar productos mal empacados	Evitar sobrecargar el frigorífico	Encargado de Bar

El personal que labora en el bar escolar cuenta con, carnet de salud, uniforme, mantiene un uso adecuado de guantes y lavado de manos previo la explicación.

Fotografía 12



Fuente. Autor tomada el 19 de febrero de 2014

Los procesos de elaboración de productos que se realizan en la institución, cuentan también con proveedores autorizados, con permisos para expender productos a Bares escolares. El control de elaboración de productos se inspeccionaría mejor con el cambio de ubicación de la cocina. Que no se encuentra bajo normativa con lo cual no se puede realizar en su totalidad buenas prácticas de manufactura .

CONCLUSIONES

Una vez terminado el presente trabajo llegamos a las siguientes conclusiones.

- El Acuerdo Interministerial 0004-10 es una guía de suma importancia para el manejo de bares escolares, con el cual podemos tener un control real y garantizado del manejo de bares escolares.
- Al realizar el manual operativo, llego a la conclusión que, BPMS Y POES son sistemas perfectamente aplicables para bares escolares, de acuerdo a las normativas planteadas. Estos sistemas son de gran utilidad ya que es una manera de mejorar los procesos lo cual refleja beneficios tanto para el personal, clientes, el bar y al institución que lo pone en funcionamiento.
- Puesto en marcha el manual operativo, los procesos en todas las áreas del bar mejorarán o se complementaran a lo ya existente, debido al conocimiento de los posibles riesgos y peligros, las medidas que se deben tomar para que estos no sucedan y poderlos corregir a tiempo. Así como mejorar la manipulación de alimentos y realizarlo de manera idónea ya que se servirán productos para el consumo.
- La aplicación del manual se realizará de una manera más eficiente, en el momento que todo el bar de la institución entre en normativa proceda a realizar los cambios sugeridos, para mantenerse en normativa vigente. El bar cambiara de dirección de bar en el nuevo lectivo en el cual se aplicara de una forma correcta el manual.

RECOMENDACIONES

Este es un manual aplicado y realizado para su puesta en funcionamiento en todos los bares escolares que lo deseen, pudiendo ser a nivel nacional, ya que el manual es estándar para toda institución, bajo las normativas del Acuerdo Interministerial 0004-10, dependiendo la necesidad de cada bar escolar.

Para el resto de instituciones educativas o bares escolares este manual les puede ayudar como guía, como un documento de asesoría ya que contempla la normativa que se rige a nivel nacional. Por lo cual este es un manual enteramente aplicable a las instituciones de todo el país y a sus intereses.

BIBLIOGRAFÍA

Misterio de Educación y Salud pública del Ecuador - Acuerdo Interministerial No.0004-10 Autores; Luis Monteros, Teodoro Barros, Helen Tamayo, Sergio Mayorga, Iván Yerovi, Cristian Escobar, Roció Caicedo, Idia García, Flor Cuadrado, Magda Saltos, Verónica Flor, Margarita Cañar, Alexandra Arteaga, Elina Herrera. Referencia Internet <http://www.educar.ec/noticias/baresescolares.pdf> Acceso: 28 marzo 2013

- **Reglamentos de buenas prácticas de manufactura**
<http://www.msp.gov.ec/> **Acceso: 30 marzo 2013**
- **Guía para bares escolares (Dra. Rosa Tacuri García Nutricionista)**
Acceso: 29 de marzo 2013
- **CODEX. Código internacional de prácticas recomendado- Principios generales de Higiene de las alimentos. CACIRCP 1-1969, Reisado,25 de abril 2013 libro**
- **Código internacional de prácticas recomendado- principios generales de higiene de los alimentos. internet.**
<http://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/guideline/dl/04.pdf> **Acceso 30 marzo 2013**
- **Forsythe, S.J. y P.R. Hayes. Higiene de las aljmentas, mjcrobjologia y HACCP. Libro Saragoza. Editorial Acribia S.A.**
- **Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP**
- **Guia ServSafe del Empleado, Cuarteta edición. National Restaurant Association, Educational Foundation**
- **Planificación sectorial, Prácticas del buen vivir, Ministerio de Salud Pública del Ecuador internet**
<http://plan.senplades.gob.ec/ministerio-de-salud;jsessionid=62A606354728679D5A59A92689944660.nodeaplan>
Acceso 30 marzo 2013
- **Fisher, Patty y Afnold Berdet Valar nutritiva de los alimentos. mexico. D. F.,Limusa S.A ,1970. Consultado 25 de abril 2013 libro**
- **Codex alimentarius. internet.**
<http://www.ine.gob.bo/indicadoresddhh/archivos/alimentacion/inter/CODEX%20ALIMENTARIUS.pdf>. **Acceso 30 de marzo 2013**
- **LIBRO. La Providencia en Azogues (Dra. Nube Rodas Ochoa)**
- **Materia 4to ciclo Seguridad Alimentaria (Ing. Santiago Carpio)**

GLOSARIO

Árbol de Decisiones: secuencia lógica de preguntas formuladas con relación a peligros.

Contaminación: es la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo.

Contaminante: son los tipos de contaminación que pueden ocurrir; Las sustancias contaminantes pueden ser de naturaleza física, biológica o química y pueden aparecer en todos los estados de la materia.

Desinfección: es un proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus, impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.

Desinfectado: es la desinfección de un alimento, superficie, implementos, menaje.

Diagrama de flujo: es una representación gráfica de un algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como la programación, la economía, los procesos industriales y la psicología cognitiva.

Enfermedad infectocontagiosa: es la manifestación clínica consecuenta a una infección provocada por un microorganismo como bacterias, hongos, virus y a veces, protozoos.

F.I.F.O: First in, first out o FIFO (en español “lo primero en entrar, primero en salir”), es un concepto utilizado en estructuras de datos, contabilidad de costes y teorías de colas. En alimentos es la forma en la cual se almacenan, prepararan, distribuyen y se despachan es decir lo primero que entra es lo primero que sale.

Higiene: la higiene es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.

Inocuidad: incapacidad para hacer daño

Límite Crítico: criterio que diferencia la aceptabilidad, inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

Microbiano: microorganismo

Saneamiento: son las acciones destinadas a mantener y restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y utensilios a los fines de evitar la contaminación de los alimentos.

Trazabilidad: el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de producto.

Utensilio: es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de platos en contacto directo con la comida.



ANEXOS

ANEXO 1

Acuerdo interministerial



No. 0004-10

ACUERDO INTERMINISTERIAL

LOS MINISTERIOS DE EDUCACIÓN Y DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el Título II, Capítulo II, hace referencia a los derechos del Buen Vivir, y el Art. 13 ordena: "Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

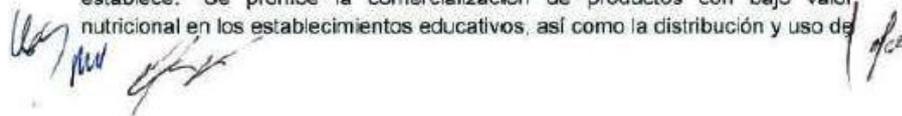
El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria";

Que, la Carta Suprema, dispone en su Art. 44: "El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; y se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas";

Que, la Ley Orgánica de Salud, manda en su Art. 16: "El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios";

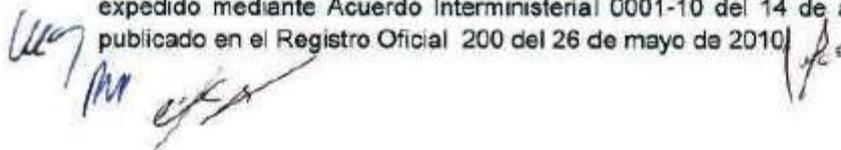
Que, la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en su Art. 27 indica: "Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos; y la coordinación de las políticas públicas";

Que, la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en su Art. 28 establece: "Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de



estos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritario. El Estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos. Las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como la promoción de alimentos de baja calidad a través de los medios de comunicación.”;

- Que,** la Ley Orgánica de Educación, en su Título I Capítulo I Objeto de la Ley y en su Art. 1 dice: “La presente Ley tiene como objeto fijar los principios y fines generales que deben inspirar y orientar la educación, establecer las regulaciones básicas para el gobierno, organización y más funciones del sistema educativo, y determinar las normas fundamentales que contribuyen a promover y coordinar el desarrollo integral de la educación”;
- Que,** el Plan Decenal de Educación en su política 6 establece el “Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas”;
- Que,** el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, objetivo 2, expresa que es responsabilidad del Estado “Mejorar las capacidades y potencialidades de la población” y, en la política 2.1, “Asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales”; y el objetivo 3 en la política 3.1, dispone “Promover prácticas de vida saludable en la población”; con sus literales c, d y f.
- Que,** de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud 2008 es necesario regular la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a niños, niñas y adolescentes, porque éstas representan un riesgo para el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles a escala mundial;
- Que,** en el marco de la cooperación interministerial de los Ministerios de Educación y de Salud Pública se ha visto la necesidad de perfeccionar el “Reglamento que regula el funcionamiento de bares escolares del sistema educativo nacional”, expedido mediante Acuerdo Interministerial 0001-10 del 14 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial 200 del 26 de mayo de 2010.



EN USO DE LAS ATRIBUCIONES QUE LES CONFIEREN LOS ARTS. 151 Y 154 NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Y EL ART. 17 DEL ESTATUTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA:

ACUERDAN:

EXPEDIR EL REGLAMENTO SUSTITUTIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE BARES ESCOLARES DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN

CAPÍTULO I

DEFINICIONES, OBJETO Y ÁMBITO

Art. 1. Los bares escolares son locales que se encuentran dentro de las instituciones educativas, autorizados para la preparación y expendio de alimentos y bebidas, naturales y/o procesados, que brindan una alimentación nutritiva, inocua, variada y suficiente.

Art. 2. El presente Reglamento tiene por objeto:

- a. Establecer requisitos para el funcionamiento de los bares escolares, su administración y control;
- b. Controlar los parámetros higiénicos e indicadores nutricionales que permitan que los alimentos y bebidas que se preparan y expenden sean sanos, nutritivos e inocuos, y
- c. Promover hábitos alimentarios saludables en el sistema nacional de educación.

Art. 3. El presente Reglamento es de aplicación obligatoria en todos los bares de las instituciones educativas del país.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LOS BARES ESCOLARES

Art. 4. Todas las instituciones educativas del país, sin importar su financiamiento, ubicación o tamaño, deben generar espacios saludables, confortables y seguros para el consumo de alimentos al interior de sus instalaciones, adecuando, de ser el caso, recesos y recreos en función de que permitan a sus estudiantes disponer del tiempo suficiente para asearse, adquirir los alimentos e ingerirlos, además de realizar actividades de recreación; se implementarán medidas especiales, como horarios diferenciados o filas preferenciales, para



facilitar el acceso a los bares escolares a estudiantes con discapacidades o de los grados y cursos inferiores.

Se incentivará al estudiantado a observar normas higiénicas y sanitarias, y a establecer, en todo momento, prácticas democráticas y valores como el respeto, la solidaridad y la generosidad, en el marco de aplicación del Buen Vivir.

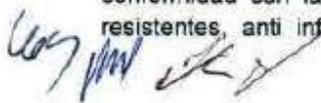
Art. 5. Los bares escolares, según su dimensión y el servicio que prestan, se clasifican en:

- a) **Punto de expendio:** Local de reducidas dimensiones con una superficie no mayor a 6 metros cuadrados, autorizado para el expendio de alimentos preparados o procesados en el interior de los establecimientos educativos. Dependiendo de la naturaleza de los alimentos que expendan deberá disponer de una adecuada cadena de frío que garantice la conservación de los mismos. No requiere del permiso de funcionamiento, pero está sujeto al control de la autoridad de salud correspondiente.
- b) **Bar escolar simple:** Local cerrado, con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados, en el cual pueden prepararse alimentos para el expendio, siempre y cuando cumplan con las condiciones apropiadas para el efecto que se encuentran descritas en el presente Reglamento; en estos locales pueden expendirse también alimentos procesados, cumpliendo las condiciones normativas vigentes.
- c) **Bar escolar comedor:** Local cerrado, cuyas dimensiones superan los 16 metros cuadrados, y que cuenta con equipamiento e infraestructura completa, tanto para la preparación de alimentos como para el servicio de los mismos en sus propias instalaciones; de contar con servicios higiénicos y lavamanos, estos estarán aislados físicamente de las áreas de elaboración y servicio de los alimentos.

Art. 6. Los bares escolares deben estar ubicados a mínimo diez metros de los servicios higiénicos y lavabos que proporcione la institución educativa, los mismos que observarán un buen estado físico y de higiene. Todos los bares escolares contarán, al menos, con lavaderos y agua segura.

Art. 7. Los bares escolares deben ubicarse en lugares accesibles, tomando en especial consideración a las personas discapacitadas; deben estar en ambientes independientes de las baterías sanitarias y/o instalaciones de aguas servidas, alejados de cualquier foco de contaminación y malos olores, y mantenerse en todo momento en buenas condiciones higiénicas y sanitarias.

Art. 8. Los bares escolares deben ser construidos, adecuados o readecuados de conformidad con las normas de construcción vigentes, utilizando materiales resistentes, anti inflamables, anticorrosivos, recubiertos hasta el techo con



superficies lisas y de colores claros, fáciles de limpiar y desinfectar. Su diseño debe permitir el desplazamiento interior del personal de servicio, la ubicación de equipos, además de una superficie para la preparación adecuada de alimentos y bebidas, su exhibición y expendio, dependiendo del tipo de bar escolar.

- Art. 9.** Los bares escolares deben contar con iluminación y ventilación suficientes, de preferencia de fuentes naturales, deberán tener acceso formal a los servicios públicos con los que contare la institución educativa, como luz eléctrica, agua potable, alcantarillado, manejo de desechos, y observar todas las normas sanitarias y de seguridad vigentes.

CAPÍTULO III

ALIMENTOS, BEBIDAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS

- Art. 10.** Los alimentos, bebidas y preparaciones que se expendan en los bares escolares y que sean preparados en los mismos, deben ser naturales, frescos y nutritivos, con características de inocuidad y calidad, a fin de que no se constituyan en riesgo para la salud de los que los consuman; el proveedor del servicio de bar escolar y su personal expendrán alimentos aplicando medidas de higiene y protección. Se deberá promover el consumo de agua segura y de alimentos ricos en fibra.

Los alimentos y bebidas preparados en el bar y/o procesados industrialmente deben cubrir el 15 por ciento de las recomendaciones nutricionales para la edad.

- Art. 11** Los alimentos y bebidas procesados que se expendan en los bares escolares deben contar con registro sanitario vigente, estar rotulados de conformidad con la normativa nacional y con la declaración nutricional correspondiente, especialmente de las grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, colesterol, carbohidratos totales y sodio. No podrán expendirse alimentos y bebidas procesadas y/o preparadas en el bar, que contengan cafeína, edulcorantes artificiales (excepto sucralosa) y alimentos que sean densamente energéticos con alto contenido de grasa, hidratos de carbono simple y sal, según se detalla en el siguiente cuadro:

[Handwritten signatures]

Cuadro 1

CONTENIDO DE NUTRIENTES E INDICADORES DE EXCESO

Nutrientes indicadores	Bajo Contenido	Mediano Contenido	Alto Contenido
Grasas totales	Contenido menor o igual a 3 gramos en 100 gramos. Contenido menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos. Contenido mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor o igual a 20 gramos en 100 gramos. Contenido mayor o igual a 10 gramos en 100 mililitros.
Grasas Saturadas	Contenido menor o igual a 1,5 gramos en 100 gramos. Contenido menor o igual a 0,75 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor a 1,5 y menor a 5 gramos en 100 gramos. Contenido mayor a 0,75 y menor a 2,5 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor o igual a 5 gramos en 100 gramos. Contenido mayor o igual a 2,5 gramos en 100 mililitros.
Grasas trans	Contenido menor o igual a 0,15 gramos en 100 gramos Contenido menor o igual a 0,075 gramos en 100 mililitros	Contenido mayor a 0,15 y menor a 1 gramo en 100 gramos Contenido mayor a 0,075 y menor a 0,50 gramos en 100 mililitros	Contenido mayor o igual a 1 gramo en 100 gramos. Contenido mayor o igual a 0,50 gramos en 100 mililitros
Azúcares adicionados (incluye monosacáridos + disacáridos)	Contenido menor o igual a 5 gramos en 100 gramos. Contenido menor o igual a 2,5 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos. Contenido mayor a 2,5 y menor a 7,5 gramos en 100 mililitros.	Contenido mayor o igual a 15 gramos en 100 gramos. Contenido mayor o igual a 7,5 gramos en 100 mililitros.
Sal	Contenido menor o igual a 0,3 gramos en 100 gramos. Contenido menor o igual a 0,3 gramos en 100 mililitros. (equivale a 120 miligramos de sodio)	Contenido mayor a 0,3 y menor a 1,5 en 100 gramos Contenido mayor a 0,3 y menor a 1,5 gramos en 100 mililitros. (equivale a entre 120 a 600 miligramos de sodio)	Contenido mayor o igual a 1,5 gramos en 100 gramos. Contenido mayor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros (equivale a más de 600 miligramos de sodio)

Se podrán expender alimentos que cumplan con contenidos nutricionales bajos y medianos indicados en el cuadro 1.

Art. 12. Los proveedores incluirán en su oferta permanente alimentos, bebidas y preparaciones tradicionales, aprovechando los productos de temporada e incentivando los hábitos y costumbres propios de la población. Se respetarán.

Mano y firma

Firma



irrestrictamente, las disposiciones establecidas en normativas ambientales en relación a la fauna y flora en peligro de extinción.

Art. 13. Es responsabilidad del prestador del servicio evitar la descomposición prematura o vencimiento de los alimentos antes de su expendio, se aplicará el método PEPS ("Lo primero que entra es lo primero que sale"); la materia prima para la preparación, así como los alimentos y bebidas procesados, semi-elaborados y elaborados, deben conservarse en congelación, refrigeración o en ambiente fresco y seco, en vitrinas adecuadas o recipientes limpios y con tapa, dependiendo de las características del producto, a fin de protegerlos de agentes contaminantes, tomando en especial consideración aquellos de alto riesgo epidemiológico. Se debe evitar la exposición inadecuada de los alimentos durante su preparación, transporte y expendio.

Art.14. Los equipos y utensilios destinados a la preparación y transporte de alimentos deben ser de material resistente, inoxidable y anticorrosivo, fáciles de limpiar, lavar y desinfectar; los utensilios serán almacenados en vitrinas, al igual que la vajilla y cualquier otro instrumento que se use para su manipulación, preparación y expendio; el aseo y mantenimiento del menaje se hará con la periodicidad y en las condiciones que establece la normativa sanitaria vigente. En todo momento se evitará tocar con los dedos la superficie de la vajilla y utensilios que entre en contacto con los alimentos.

CAPÍTULO IV

HIGIENE Y ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL DE SERVICIO

Art.15. En concordancia con la normativa sanitaria nacional, el personal que labore en los bares escolares deberá presentar un buen estado de salud, respaldado con el certificado de salud ocupacional que otorga el Ministerio de Salud Pública, actualizado anualmente, sin perjuicio de aplicación de programas de medicina preventiva.

Art.16. En caso de conocer o sospechar que el personal que trabaje en los bares escolares padezca de una enfermedad infecciosa, presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas, no debe manipular alimentos.

Art.17. El personal que labore en los bares escolares observará las siguientes medidas básicas de higiene y protección:

- a) Impedir el acceso a personas extrañas a las áreas de preparación y manipulación de alimentos.
- b) Usar delantal de color claro, limpio, en buen estado de conservación.
- c) Mantener las manos limpias, uñas cortas, sin pintura y sin joyas.

[Firmas manuscritas]

- d) Llevar en todo momento el cabello recogido y gorro protector de color claro, limpio y en buen estado de conservación.
- e) No manipular simultáneamente dinero y alimentos.
- f) Lavarse las manos con agua circulante, jabón y desinfectarse antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, después de usar el servicio higiénico y de manipular cualquier material u objeto que represente riesgo de contaminación.

Art.18. Todo local debe contar con un desinfectante para el uso permanente de quienes manipulen los alimentos.

CAPÍTULO V

DISPOSICIONES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXPENDIO DE ALIMENTOS EN BARES ESCOLARES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS.

Art.19. Los procedimientos para la prestación de servicios de expendio de alimentos en bares escolares a seguirse por parte de las instituciones educativas públicas se someterán a lo establecido en el artículo 51 numeral 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el artículo 58 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y en lo pertinente al presente Reglamento.

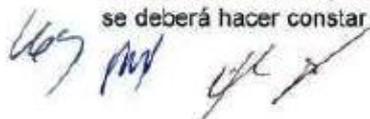
Art.20. Las instituciones educativas públicas que constituyan unidades ejecutoras harán los procedimientos para la prestación de servicios de expendio de alimentos en bares escolares, sujetándose a lo previsto en el artículo anterior.

Art.21. Las instituciones educativas públicas que no constituyen unidades ejecutoras realizarán la contratación para la prestación de servicios de expendio de alimentos en bares escolares a través de las respectivas unidades ejecutoras.

Art.22. El contrato para la prestación de servicios de expendio de alimentos en bares escolares de las instituciones educativas públicas durará dos años lectivos.

Art.23. En el proceso de selección para la contratación del proveedor del servicio de los bares escolares de las instituciones públicas, actuará el Comité Institucional, detallado en el Art. 47 de este Reglamento, en representación de la institución educativa a excepción del delegado de la Unidad de Salud correspondiente del Ministerio de Salud Pública y para la celebración del contrato con el adjudicado, será el representante de la institución educativa quien lo suscriba.

Art.24. Para la prestación de servicios de expendio de alimentos y la utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares de las instituciones públicas se deberá hacer constar el valor que será cancelado por el proveedor, cada fin





de mes de forma improrrogable, exceptuando diciembre, que deberá ser cubierto hasta el 10 de dicho mes, y será calculado de la siguiente manera:

- a) El 40 % del total de estudiantes legalmente matriculados en el año lectivo que corresponde al primer año de vigencia del contrato.
- b) Ese 40% del número de estudiantes matriculados multiplicado por:
 - 0,25 (veinticinco centavos) de dólar de los Estados Unidos de Norteamérica para las instituciones urbano-marginales y rurales;
 - 0,35 (treinta y cinco centavos) de dólar de los Estados Unidos de Norteamérica para las demás instituciones educativas.
- c) El valor resultante (que se considerará un valor diario) se multiplicará por el número de días de asistencia a clases durante el mes.
- d) De este último valor se calculará el 10%, y ese monto será el costo que la institución educativa debe cobrar al administrador por concepto de la utilización de la infraestructura física y sanitaria del bar escolar; a este valor deberá añadirse el impuesto al valor agregado (IVA).

La institución educativa no tendrá relación alguna de tipo laboral y de seguridad social con el proveedor o con el personal que labore en los bares escolares.

El valor así calculado, según los literales anteriores, se depositará mensualmente en la cuenta rotativa de ingresos que la unidad ejecutora mantiene en un Banco Corresponsal del Banco Central del Ecuador. En el caso de unidades ejecutoras que no tengan esta cuenta, deberán aperturarla en un banco corresponsal del Banco Central, estableciendo en el convenio que se suscriba para el efecto, que los recursos se transferirán automáticamente a la cuenta de registro que cada institución mantiene en el Banco Central, en un plazo no mayor a cuatro días. Los recursos que se generen por concepto de bares escolares, deben regresar a cada plantel educativo que lo generó. Dichos recursos se destinarán para la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física y sanitaria del bar escolar prioritariamente, en proyectos con fines educativos vinculados a la salud, alimentación, nutrición, ambiente, actividades deportivas y apoyo a estudiantes de escasos recursos económicos para que puedan acceder a los alimentos del bar escolar.

Art.25. En caso de que una misma institución educativa pública dispusiere de varios bares, estos deben estar bajo un solo proveedor.

Art.26. El proveedor adjudicado para la prestación de servicios de expendio de alimentos y la utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares de las instituciones públicas, clasificados en el Art. 5 de este

Handwritten signatures and initials in blue ink.



0004-10



Reglamento como bar escolar simple o bar escolar comedor deberá presentar, al Comité Institucional, los siguientes documentos, en copias debidamente certificadas:

- a) Registro Único de Contribuyentes (RUC), donde conste la actividad que desarrolla;
- b) Registro Único de Proveedores (RUP);
- c) Permiso de Funcionamiento, otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente a su jurisdicción;
- d) Certificado Ocupacional de Salud, otorgado por el centro de salud del Ministerio de Salud Pública, más cercano a su jurisdicción, del administrador y del personal que va a laborar en cada bar;
- e) Certificado de Capacitación en Manipulación de Alimentos, Alimentación y Nutrición, otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente a su jurisdicción.

Art.27.El proveedor adjudicado para la prestación de servicio de expendio de alimentos y utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares de instituciones públicas clasificados en el Art. 5 de este Reglamento como Punto de Expendio, se sujetará al control de la autoridad de salud correspondiente.

Art.28 El proveedor de servicios de expendio de alimentos del bar escolar deberá presentar trimestralmente al Comité Institucional el listado detallado de los alimentos, bebidas y preparaciones, y con los precios individualizados, para su aprobación, con una semana de anticipación al trimestre para el que se oferta.

CAPÍTULO VI

DISPOSICIONES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXPENDIO DE ALIMENTOS Y UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SANITARIA EN BARES ESCOLARES DE INSTITUCIONES FISCOMISIONALES Y PARTICULARES

Art.29 En las instituciones educativas fiscomisionales y particulares, los procedimientos de contratación para la prestación de servicios de expendio de alimentos y utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares se regirán por el marco normativo del derecho privado, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 324 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación.

Art.30. El proveedor de servicios de expendio de alimentos y utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares de instituciones fiscomisionales y particulares deberá presentar al Comité Institucional los siguientes documentos, en copias debidamente certificadas:

[Handwritten signatures and initials]

- a) Permiso de Funcionamiento, otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente a su jurisdicción;
- b) Certificado Ocupacional de Salud, otorgado por el centro de salud del Ministerio de Salud Pública, correspondiente a su jurisdicción, para el administrador y el personal que va a laborar en cada bar;
- c) Certificado de Capacitación en Manipulación de Alimentos, Alimentación y Nutrición, otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente a su jurisdicción.
- d) Registro Único de Contribuyentes (RUC), donde conste la actividad que desarrolla;

Art.31. El proveedor de servicios de expendio de alimentos del bar escolar deberá presentar trimestralmente al Comité Institucional el listado de los alimentos, bebidas y preparaciones, detallado y con los precios individualizados, para su aprobación, con una semana de anticipación al trimestre para el que se oferta.

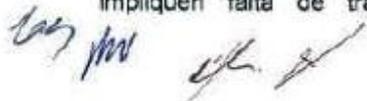
CAPÍTULO VII

PROHIBICIONES

Art.32 Se prohíbe la participación en el concurso de ofertas para la contratación de servicios para la prestación de servicios de expendio de alimentos y la utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares de las instituciones públicas de: docentes, autoridades, personal administrativo, asociaciones, comités y personal de servicio que laboren en la Institución; así como de sus familiares, hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, conforme a los Arts. 22 y 23 de la Codificación del Código Civil y lo dispuesto en los Arts. 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Art.33 Se prohíbe expresamente que los recursos generados por concepto de utilización de la infraestructura física destinada para los bares escolares de las instituciones públicas, se utilicen en la ejecución de actividades y adquisición de bienes que no estén contemplados en el artículo Art. 24 de este Reglamento.

Art.34 Las autoridades de las instituciones educativas públicas y el proveedor adjudicado para la prestación de servicios de expendio de alimentos y la utilización de la infraestructura física y sanitaria de bares escolares, quedan totalmente prohibidos de recibir y dar bienes, dinero y otros beneficios que no estén contemplados en el contrato. Dentro de este contexto, los adjudicados tendrán la facultad de ejercer la acción pública para denunciar actos que impliquen falta de transparencia. Las denuncias serán tramitadas de





conformidad con las leyes y reglamentos vigentes. Los transgresores tendrán responsabilidad administrativa, civil y penal.

Art.35 Se prohíbe que los bares escolares sean sitios de vivienda o dormitorio, y que se mantengan bajo su cuidado a niños y niñas de cualquier edad. Se prohíbe la presencia de animales.

Art.36 Se prohíbe ofertar o publicitar alimentos, bebidas o preparaciones que contengan edulcorantes artificiales (excepto sucralosa), cafeína y alimentos calificados con alto contenido de nutrientes que son indicadores de exceso, dentro de las instituciones educativas.

Art. 37 Se prohíbe la reutilización de aceites y grasas para la preparación de alimentos por ser nocivos o peligrosos para la salud humana.

Art.38 Se prohíbe la utilización de material informativo sobre alimentación y nutrición dirigida a los escolares sin la autorización de las instancias técnicas de los ministerios de Salud y Educación.

Art.39 Se prohíbe el expendio y consumo de cigarrillos, productos del tabaco y/o bebidas alcohólicas, así como la publicidad y promoción en general dentro de las instituciones educativas, en cumplimiento de la Ley Orgánica de Salud. No podrán destinarse, bajo ningún concepto, espacios para fumadores, ni aun en actividades sociales, culturales, deportivas y extracurriculares.

CAPÍTULO VIII

SANCIONES

Art.40 La inobservancia parcial o total del presente Reglamento y las infracciones que cometieren los proveedores de los bares de los establecimientos educativos se sujetarán a lo previsto en la normativa vigente que corresponda.

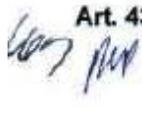
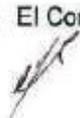
Art.41 Cuando la inobservancia o falta sea atribuible a los directivos y docentes de las instituciones educativas públicas, se aplicará la causal establecida en el numeral 3 del Art. 32 de la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional, previo sumario administrativo correspondiente.

CAPÍTULO IX

EJECUCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

Art. 42 Para la aplicación y cumplimiento cabal y permanente del presente Reglamento se conformará un comité nacional, provinciales e institucionales.

Art. 43 El Comité Nacional estará integrado por

- El Ministerio de Educación a través de los delegados de:
 - Programa Nacional de Educación para la Democracia, quien lo presidirá
 - Dirección Nacional de Apoyo y Seguimiento
 - Orientación y Bienestar Estudiantil
- El Ministerio de Salud Pública a través de los delegados de:
 - Nutrición
 - Control y Mejoramiento en Vigilancia Sanitaria
 - Control y Mejoramiento en Salud Pública (Promoción de la Salud y Epidemiología)

El Comité Nacional se reunirá, ordinariamente con carácter obligatorio, al inicio y final del año escolar, de acuerdo a los regímenes, y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 44 El Comité Nacional tendrá como funciones:

- Elaborar un programa de alimentación, nutrición y control epidemiológico y sanitario para el sistema nacional de educación.
- Establecer los lineamientos generales para la implementación y monitoreo de este Reglamento y otros documentos relacionados.
- Realizar el monitoreo y seguimiento a los comités provinciales.

Art. 45 El Comité Provincial estará integrado por:

- La Dirección Provincial de Educación a través de los delegados de:
 - Coordinación Provincial del Programa de Educación para la Democracia, quien lo presidirá
 - Supervisión
 - Orientación y Bienestar Estudiantil
- La Dirección Provincial de Salud a través de los delegados de:
 - Nutrición
 - Vigilancia Sanitaria
 - Control y Mejoramiento en Salud Pública (Promoción de la Salud y Epidemiología)

El Comité Provincial se reunirá, ordinariamente con carácter obligatorio, al inicio y final del año escolar, de acuerdo a los regímenes, y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 46 El Comité Provincial tendrá como funciones:

- Ejecutar el programa de alimentación, nutrición y control epidemiológico y sanitario para el sistema nacional de educación.
- Contar con una base de datos actualizada de los barens escolares existentes en su jurisdicción.
- Ejecutar las demás directrices que se deriven del Comité Nacional.

Art. 47 El Comité Institucional estará integrado por:

- Rector/a o Director/a de la Institución, quien lo presidirá

- Jefe del departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil; donde no hubiere lo sustituirá un docente de la institución educativa con formación académica vinculada al tema.
 - Presidente/a del Comité Central de Padres de Familia.
 - Presidente/a del Consejo Estudiantil.
 - Delegado/a de la Unidad de Salud del Ministerio de Salud Pública correspondiente a su jurisdicción.
- El Comité Institucional se reunirá, ordinariamente con carácter obligatorio, al inicio y final del año escolar, y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 48 El Comité Institucional tendrá como funciones:

- Coordinar acciones de sensibilización, capacitación y control con las unidades respectivas del Ministerio de Salud Pública, en temas relacionados con salud, alimentación y nutrición.
- Coordinar acciones de sensibilización y control con la municipalidad respectiva en relación a las ventas ambulantes de alimentos que se ubicaren en los alrededores de los establecimientos educativos.
- Aplicar el programa de alimentación, nutrición y control epidemiológico y sanitario para el sistema nacional de educación.
- Vigilar el cumplimiento de las actividades regulares para eliminación y control de fauna nociva en los bares escolares de su Institución.
- Organizar acciones educativas y pedagógicas sobre salud, alimentación, nutrición y control epidemiológico y sanitario en su institución educativa.
- Aplicar las demás directrices que se deriven de los comités Nacional y Provincial.

El rector/a o director/a de la institución educativa reportará a la unidad de salud más cercana y/o al área de salud correspondiente los posibles casos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Art. 49 Los comités Nacional, Provinciales e Institucionales, podrán solicitar apoyo técnico y financiero a las instancias y dependencias pertinentes, para la operativización del presente Reglamento.

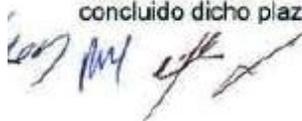
DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA. - En el caso de que un mismo establecimiento educativo disponga de varios bares escolares, el permiso de funcionamiento será otorgado para cada uno de ellos.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA. - Se concede el plazo de 18 meses a partir de la fecha de expedición del presente Reglamento para que los proveedores de los bares escolares obtengan el permiso de funcionamiento respectivo, cumpliendo con todos los requisitos establecidos en este Reglamento y demás normativa aplicable.

Durante este periodo, las direcciones provinciales de Salud, a través de las coordinaciones de Vigilancia Sanitaria provinciales, harán seguimientos periódicos del mejoramiento continuo del funcionamiento de los bares escolares a fin de que, una vez concluido dicho plazo se otorgue el permiso de funcionamiento respectivo.





SEGUNDA.- Para el cabal cumplimiento del presente Reglamento, los Ministerios de Educación y de Salud Pública expedirán, en un plazo no mayor a 60 días, un Instructivo de Operativización, que facilite la ejecución del mismo.

TERCERA.- Si existieren proveedores que a la fecha de promulgación de este Reglamento disponen del permiso de funcionamiento vigente, éste se considerará válido hasta la fecha de su caducidad, siempre y cuando este proveedor sea la persona que resultó favorecida con la adjudicación para la prestación de servicios de expendio de alimentos y utilización de infraestructura física y sanitaria del bar escolar; caso contrario este permiso de funcionamiento será cancelado. Para la renovación del permiso de funcionamiento por parte del proveedor adjudicado se aplicará lo dispuesto en la primera disposición transitoria.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- Derógase el Acuerdo Interministerial 0001-10 expedido por los ministerios de Educación y de Salud Pública el 14 de abril del 2010.

SEGUNDA.- De la ejecución del presente Reglamento, que entrará en vigencia a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, encárguese los ministerios de Educación, a través de su Programa Nacional de Educación para la Democracia, y el Ministerio de Salud Pública, a través de la Dirección General de Salud.

Comuníquese y publíquese.

DADO Y FIRMADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, A 15 OCT. 2010

Gloria Vidal Illingworth
MINISTRA DE EDUCACIÓN
David Chiriboga Allnutt
MINISTRO DE SALUD PÚBLICA
LMA/SA/CC/Y/V/HTM

CL/VF/RC/MS/FC/LG/VF/AA/PC/EH/MC



0004-10



Para constancia de lo actuado firman las dos instituciones presentes:

Ministerio de Educación

Luis Monteros

Teodoro Barros

Helen Tamayo

Sergio Mayorga

Iván Yerovi

Christian Escobar

Ministerio de Salud

Rocío Caicedo

Lidia García

Flor Cuadrado

Magda Saltos

Verónica Flor

Margarita Cañar

Alexandra Arteaga

Elina Herrera

Patricio Calvopiña

Vilma Freire