



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA DE LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN GASTRONOMÍA

TEMA:

**“NORMATIVA Y ESTANDARIZACIÓN PARA EL BUEN
FUNCIONAMIENTO DE LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES EN LAS
ESCUELAS PÚBLICAS DE LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”.**

PROPUESTA: MANUAL PRÁCTICO DE AUTO-ENSEÑANZA

AUTOR:

DANILO JAVIER ANGUETA FU

DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. DIEGO JIMÉNEZ RIVADENEIRA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2014

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ingeniería Química
Carrera Licenciatura en Gastronomía

Acta de Aprobación

Proyecto de Investigación

Tema:

**“NORMATIVA Y ESTANDARIZACIÓN PARA EL BUEN
FUNCIONAMIENTO DE LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES EN LAS
ESCUELAS PÚBLICAS DE LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

Trabajo de Investigación presentado por:

Sr. Danilo Javier Angueta Fu

Aprobado en su estilo y contenido por

El tribunal de sustentación:

Tnlga. Grace Molina Bravo, MAE
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Diego Jiménez Rivadeneira
DIRECTOR DEL PROYECTO

Ing. David Quezada Tobar
MIEMBRO PRINCIPAL

Lcdo. Carlos Espín del Salto
MIEMBRO PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido desarrollado en este trabajo de investigación, me corresponde exclusivamente; y la propiedad intelectual del mismo a la Universidad de Guayaquil, según lo establecido por la Ley vigente”.

Danilo Javier Angueta Fu

C.C.: 0910755222

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química, Carrera Licenciatura en Gastronomía, por brindarme la oportunidad de adquirir conocimientos de vital importancia en mi formación profesional.

A cada uno de los docentes, quienes con profesionalismo lograron transmitir su valioso conocimiento y experiencia, los cuales ayudan en la práctica diaria.

Danilo Javier Angueta Fu

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, y a mi familia que es mi pilar fundamental en mi vida, quienes motivaron mi formación profesional y me apoyaron a lo largo de ella.

A mi hijo Adrián Javier por ser quien me llena de fuerza y me roba una sonrisa, a mi esposa que es mi sol de cada día, quien vive en mis ojos y en mi corazón.

Danilo Javier Angueta Fu

PRÓLOGO

Este proyecto es el resultado de varios años de formación, que consiente de la necesidad de los niños y niñas de las escuelas fiscales de la parroquia Ximena que viven en sectores populares como: Barrio Cuba, La Pradera, Las Acacias, entre otros, en donde la nutrición escolar no es la mejor y con el fin de promover y desarrollar las normativas para el buen funcionamiento de los bares y comedores para brindar un buen servicio a los estudiantes de las mismas.

Porque el país necesita de ideas que ayuden a mejorar los servicios públicos, para alcanzar el buen vivir.

Danilo Javier Angueta Fu

RESUMEN

Con la realización de este proyecto de investigación se busca demostrar la importancia de promover las normativas y estándares para el buen funcionamiento de los bares y comedores escolares. Este proyecto consta de cuatro capítulos en los cuales se detalla todo lo relacionado con la investigación, que va desde los aspectos generales, pasando por el marco teórico, la propuesta del proyecto y su metodología.

En si el proyecto aporta con ideas de cómo deben funcionar los bares y comedores escolares, así como también con la elaboración de menús que aporten con los nutrientes necesarios para el buen desempeño y desarrollo de los niños y niñas de los diferentes barrios que conforman la parroquia Ximena, con el fin de que ellos puedan absorber los conocimientos impartidos en las aulas por los docentes y con esto ellos puedan ser parte del desarrollo de nuestro país con nuevas ideas y ser parte del legado del buen vivir.

Concientizar a los padres que deben enseñar a sus hijos a tener una buena higiene previa a su alimentación para así evitar enfermedades gastrointestinales.

INDICE

CAPÍTULO 1

Aspectos generales.....	1
Introducción.....	1
Antecedentes.....	4
Objetivos del estudio.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación del proyecto.....	6
Hipótesis.....	6

CAPÍTULO 2

Marco teórico.....	7
Nutrición.....	7
Macro nutrientes.....	8
Glúcidos.....	8
Proteínas.....	8
Micronutrientes.....	9
Las vitaminas.....	10
Clasificación de las vitaminas.....	11
Minerales.....	11
Tipos de minerales.....	12
Pirámide alimenticia.....	12
Alimentación sana y balanceada.....	13
Granos.....	14
Productos animales.....	14
Grasas y los azúcares.....	15
Los carbohidratos.....	15
Las grasas.....	16
Las proteínas.....	16
Desempeño escolar.....	17

¿Cómo se mide la nutrición?.....	19
Peso.....	20
Altura.....	20
Problemas de nutrición.....	21
Problemas de nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescentes.....	22
Calorías.....	24
Proteínas.....	24
La desnutrición.....	24
Factores asociados al rendimiento académico.....	26
Trastornos por desequilibrios en la alimentación.....	27
Problemas por excesos.....	27
La obesidad y la hipertensión arterial.....	27
La colesterinemia.....	28
La diabetes.....	29
Diabetes Mellitus de tipo 1.....	29
Diabetes Mellitus de tipo 2.....	30
Prevención de la diabetes en los niños y adolescentes.....	30
Problemas por deficiencia.....	30
Anorexia-bulimia.....	30
Anemia-raquitismo.....	31
La comida denominada “chatarra” en los bares escolares.....	31
Factores de calidad en comidas rápidas.....	32
Acciones recomendados para el consumidor.....	34
Riesgos y enfermedades causados por los alimentos contaminados.....	35
Categorías de enfermedad por contaminación alimentaria.....	36
Fuentes de contaminación de alimentos.....	37
Contaminación química.....	37
Contaminación física.....	37
Contaminación biológica.....	38
La contaminación cruzada.....	38
De un alimento a otro alimento.....	38
De persona a un alimento.....	38
De una superficie a un alimento.....	39
Sistemas de seguridad alimentaria.....	39

Sistema BPM.....	40
Políticas de higiene y cuidado del personal que manipula alimentos.....	40
Enseñanza de higiene y supervisión.....	41
Reconocimiento médico.....	41
Políticas de manejo de las enfermedades contagiosas.....	42
Manejo de heridas.....	42
Conductas personales.....	42
El uso de guantes.....	43
Uso de vestimenta apropiado de trabajo.....	44
Aseo personal.....	44
Lavado de las manos.....	45
Pasos para la correcta higiene de las manos.....	46
Características de la infraestructura de una cocina o comedor colectivo.....	47
Distribución interna adecuada de una cocina.....	48
Instalaciones adecuadas de servicios básicos en una cocina colectiva.....	48
Abastecimiento de agua.....	49
Evacuación de efluentes y desechos.....	49
Vestuarios y cuartos de aseo del personal.....	50
Instalaciones de lavabo y desinfección de las manos.....	50
Instalación de lavabo y desinfectado de los equipos y utensilios.....	50
Instalación de campana con extractor, ductos de evacuación de olores.....	51
Instalación de equipos de seguridad del local.....	52
Implementación del sistema de gas.....	53
Implementación del botiquín.....	53
Construcción e implementación de equipos y utensilios de cocina para garantizar condiciones higiénicas.....	53
Equipos e implementos básicos de una cocina o bar escolar.....	53
Cocina, plancha o parrilla, horno y freidora.....	54
Refrigerador y congelador.....	54
Mesas de trabajo e implementos.....	55
Tablas de picar y utensilios similares.....	55
Utensilios menores de cocina.....	55

Infraestructura adecuada de un kiosco, bar completo y adaptado según normas de ministerio de educación.....	55
Características de la infraestructura de un kiosco.....	56
Bar simple.....	57
Equipos e implementos básicos para el expendio en el bar.....	58
Exhibidor panorámico caliente y frío.....	58
Maquina juguera y cafetera.....	58
Las vajillas.....	58
Vitrinas de exhibición.....	58
La barra de servicio y los muebles del comedor.....	59
Conservación de alimentos durante el expendio y servicio en el bar.....	59
Mantener calientes los alimentos.....	59
Mantener fríos los alimentos.....	59
Servir los alimentos en bares escolares.....	60
Cierre del servicio.....	60
Normas HACCP.....	61
Opciones de Alimentos Saludables.....	65
Aspecto legal.....	66

CAPÍTULO 3

La propuesta.....	68
Título de la propuesta.....	68
Justificación.....	68
Objetivo de la propuesta.....	69
Importancia de la propuesta.....	69
Misión.....	69
Visión.....	70
Beneficiarios.....	70
Impacto social.....	70
Descripción de la propuesta.....	71
Elaboración de la propuesta.....	71
Título.....	71
Introducción.....	71
Características que deben tener los bares y comedores escolares.....	72

Detalles de la Normativa para bares escolares.....	73
Clasificación de los bares escolares según el servicio que van a prestar.....	74
Punto de expendio.....	74
Bar escolar simple.....	74
Bar escolar comedor.....	75
Alimentos, bebidas y utensilios.....	75
Contenido de nutriente e indicadores de exceso.....	76
B.P.M. (buenas prácticas de manufactura en los bares y comedores escolares.....	78
Edificaciones e instalaciones.....	78
Diseño y construcción.....	78
Abastecimiento de agua.....	79
Disposición de residuos sólidos.....	79
Uso de sanitarios.....	80
Uso de los equipos.....	80
Personal y los alimentos salud.....	81
Hábitos e higiene personal.....	82
Tipos de contaminación que se pueden dar en los alimentos.....	87
La contaminación química.....	87
La contaminación física.....	88
La contaminación biológica.....	88
La contaminación cruzada.....	88
La prevención.....	89
Enfermedades que se pueden dar por la contaminación de los alimentos.....	91
Medidas para prevenir las enfermedades causadas por alimentos contaminados...	93
Estructura básica de los menús escolares.....	95
Opciones de alimentos saludables.....	96
Disposiciones legales para la prestación del servicio de alimentos y bebidas en los bares y comedores escolares.....	97
Prohibiciones.....	98
 CAPÍTULO 4	
Metodología.....	99
Diseño de la investigación.....	99

Tipos de investigación.....	99
Investigación de campo.....	99
Investigación documental bibliográfica.....	100
Localización.....	100
Grupo de estudio.....	101
Diseño de la propuesta.....	102
Conclusiones.....	103
Recomendaciones.....	104
Definiciones conceptuales.....	105
Bibliografía.....	110

ANEXOS

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

INTRODUCCIÓN

Durante la edad evolutiva la alimentación desempeña un papel clave en el crecimiento y desarrollo del niño. Proporciona los nutrientes necesarios para mantener las estructuras y tejidos del organismo (proteínas, calcio, agua); la energía imprescindible para el metabolismo corporal y para realizar la actividad física diaria (hidratos de carbono y grasas) y también es fuente de elementos reguladores de gran relevancia, incluso cuando son requeridos en cantidades muy pequeñas (vitaminas, minerales, oligoelementos) (Aranceta, 1995).

Es difícil delimitar la influencia de la nutrición sobre el desarrollo intelectual del niño sin tener en cuenta otros factores ambientales que intervienen simultáneamente. Se sabe que las situaciones de malnutrición prolongadas durante mucho tiempo modifican las capacidades intelectuales y algunos estudios sugieren que los niños que acuden al colegio sin desayunar obtienen un peor rendimiento en sus actividades escolares (McLaren, 1991; Pollit, 1995).

La edad escolar constituye un período estable en el proceso de crecimiento y desarrollo. En esta etapa la alimentación debe proporcionar un balance positivo de nutrientes estructurales con el fin de satisfacer la acumulación de energía que precede al brote puberal. También tiene que permitir realizar un nivel importante de actividad física y ser adecuada para que el niño desarrolle satisfactoriamente sus actividades escolares y sociales (Hernández, 1993; Aranceta, 1995).

Los comedores de centros docentes y la restauración colectiva dirigida a estudiantes tienen una especial importancia desde el punto de vista de la Salud Pública, puesto que se trata de comedores sociales utilizados por un grupo de población colectivo vulnerable.

Los aportes alimentarios en este marco deben ser adecuados cuantitativamente para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes; su estructura cualitativa debe estar en sintonía con las actuales orientaciones para la promoción de la salud y al mismo tiempo, deben contribuir a la educación nutricional de los niños y jóvenes. Para que este esquema sea operativo es necesario coordinar los diferentes elementos que integran el comedor escolar: tanto como el menú, el menaje, el espacio físico de la cocina y el lugar del comedor sin dejar de lado la atención brindada por parte del personal de servicio. Los responsables del servicio de cocina y comedor desempeñan un papel fundamental en esta estructura.

Los requisitos en cuanto a la regulación de los comedores escolares son cada vez más exigentes en lo que se refiere a las cuestiones higiénico-sanitarias en las que debe realizarse la prestación de este servicio.

Este hecho justifica, por sí mismo, la necesidad de disponer de manuales y guías informativas que orienten a los responsables y trabajadores de los comedores escolares en el desarrollo de su actividad profesional; es por eso que en vista de la carencia de un manual práctico de auto-enseñanza, se ve la necesidad de crear un manual que cuente con toda la información necesaria para una correcta implementación y buen funcionamiento de los mismos.

Las Normativas y estandarización para el buen funcionamiento de los bares y comedores escolares en las escuelas públicas de la parroquia Ximena en la ciudad de Guayaquil intenta abarcar, a lo largo de sus cuatro capítulos, todos los aspectos relacionados con la prestación de un servicio de comedor escolar: instrucciones específicas sobre las correctas prácticas de trabajo, pautas de funcionamiento de los bares y comedores, recomendaciones nutricionales a la hora de la elaboración de los menús, descripción y definición de un sistema de autocontrol sanitario, y descripción detallada de los requisitos que deben cumplir las instalaciones y el equipamiento de los comedores escolares.

Los bares y comedores de centros educativos siempre han tenido grandes falencias, debido a la falta de una correcta regularización y estandarización para su buen funcionamiento; esto se debe al desconocimiento por parte de los dueños o administradores de dicha información, pues ellos solo se interesan en vender y ganar; y no en el bienestar de los estudiantes. Esto trae como consecuencia una mala nutrición y

enfermedades debido al pésimo servicio que prestan y la mala manipulación de los alimentos respectivamente.

A continuación se exponen algunos de los factores causales del problema:

- ✓ La mala manipulación de los alimentos y el mal servicio que prestan las personas que laboran en estos bares y comedores.
- ✓ No cuentan con una infraestructura adecuada para el expendio y posterior consumo de los alimentos que se venden en estos establecimientos.
- ✓ La carencia de conocimiento básico sobre las buenas normas de manipulación de los alimentos y los respectivos procesos de conservación y almacenamiento de los mismos.
- ✓ La presencia de alimentos de poco valor nutricional que se expenden en los bares y comedores los cuales no aportan benéficamente en la alimentación diaria de los estudiantes.

Esta guía está dirigida a todos los dueños o administradores de los bares de las escuelas de la Parroquia Ximena en la ciudad de Guayaquil; con la finalidad de que ellos se informen y puedan brindar una alimentación sana, segura y nutritiva a los niños que a ellas asisten; se escogió esta parroquia en particular por ser una de las más populares y por ende tener el mayor número de escuelas públicas.

Para favorecer la correcta implementación y buen funcionamiento de los bares y comedores escolares; al manual se le dotará de toda la información necesaria que se ha recopilado durante los 8 semestres de estudio en la Carrera Licenciatura en Gastronomía con el objetivo de apoyar y sensibilizar en este empeño a toda la comunidad educativa.

ANTECEDENTES

En la actualidad en el país son pocos los establecimientos escolares que cuentan con instalaciones adecuadas para el expendio y consumo de los alimentos, sobre todo que cuenten con una variedad de menús balanceados, nutritivos y atractivos para los escolares.

Actualmente los bares y comedores escolares están brindando servicios de mala calidad en lo que refiere a alimentación nutritiva y salubridad, ofreciendo inclusive a los niños y jóvenes alimentos no aptos para su consumo o de poco valor nutricional, sin olvidar que no se cumplen las normas sanitarias al momento de la manipulación de los alimentos, esto atenta a los principios indispensables para el cuidado de la salud.

Por esto es necesario que las autoridades competentes exijan el cumplimiento de las normativas establecidas y se promueva la estandarización para el buen funcionamiento de estos establecimientos educativos, así en un futuro cercano la ciudad de Guayaquil pueda contar con bares y comedores escolares de primer nivel como los hay en los países más desarrollados.

Al momento las autoridades recomiendan que en dichos establecimientos educativos solo se pueden vender alimentos ricos en nutrientes, jugos naturales y frutas, sin embargo se pueden ver que se hace caso omiso pues se venden colas, productos fritos, jugos con colorantes y saborizantes artificiales, entre otros.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

Promover las normativas y estandarización para el buen funcionamiento de los bares y comedores escolares en las escuelas públicas de la parroquia Ximena en la ciudad de Guayaquil mediante la creación de un manual práctico de auto-enseñanza que ayude a la capacitación de la persona encargada de la administración del bar, al buen manejo de los insumos alimenticios, para beneficiar a los niños de este populoso sector de la ciudad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaboración de un manual práctico de auto-enseñanza de capacitación, basada en la recopilación de conocimientos adquiridos en la universidad, para contribuir con el desarrollo de la parroquia.
- Ayudar a crear buenos hábitos alimenticios y de higiene en los niños de las escuelas públicas del sector.
- Que toda persona encargada de la administración del bar tome conciencia de la responsabilidad de lo que es brindar un servicio de calidad y alimentos seguros a los estudiantes.
- Facilitar la información necesaria acerca de lo que deben tener los bares para su buen funcionamiento, como lo son: infraestructuras, equipamientos, manipulación de los alimentos, información sobre los BPM, información de las ETA, menús nutricionales, aspectos legales, etc. a las personas que laboran en los bares de las escuelas públicas de la ciudad de Guayaquil, muy necesarios para llevar correctamente las tareas de preparación y expendio de alimentos sanos y nutritivos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene mucha importancia pues con él se mejoraría de gran manera la calidad de vida de los estudiantes, ya que ellos necesitan consumir alimentos saludables y de alto valor nutricional, que aporten en su desempeño escolar. El estudio servirá para la elaboración de un manual que tendrá el objetivo de auto capacitar a los dueños o administradores de los bares escolares en la organización, administración, manipulación y servicio de los alimentos.

Los bares y comedores escolares constituyen un elemento esencial en la alimentación de los niños, pues son estos los que se encuentran dentro del mismo establecimiento, de esto dependerán los hábitos alimenticios y estado nutricional de los niños y niñas de la parroquia Ximena.

Realizar una mejora en este servicio será de mucha importancia pues es allí en donde nuestros niños y niñas consumen alimentos cinco días a la semana, durante muchas semanas al año. Esto habla de la enorme importancia que debe tener el comedor escolar en la alimentación y educación alimenticia del niño, he ahí nuestro principal motivo para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto de tesis.

HIPÓTESIS

La existencia de un manual o guía de capacitación para los manipuladores de alimentos en los comedores y bares escolares mejorará de manera significativa el estado de salud actual de los niños y niñas de la parroquia Ximena, pues además de disminuir enfermedades gastrointestinales que se dan en la actualidad, en el manual se instruirá a los administradores de que es lo que pueden vender y como deben ser los menús escolares para que sean saludables, los cuales tendrán como objetivo primordial mejorar el estado nutricional de los estudiantes.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

El marco teórico conceptualiza todos los conceptos básicos relacionados con la Manipulación de alimentos, Seguridad Alimentaria, conceptos básicos de higiene, entre otros; además de la situación actual presente en los establecimientos escolares.

NUTRICIÓN

La nutrición es la ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades. Los procesos macro sistémicos están relacionados a la absorción, digestión, metabolismo y eliminación. Y los procesos moleculares o micro sistémicos están relacionados al equilibrio de elementos como enzimas, vitaminas, minerales, aminoácidos, glucosa, transportadores químicos, mediadores bioquímicos, hormonas etc.

La nutrición también es la ciencia que estudia la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta. (Wikipedia, 2014).

El crecimiento del cerebro depende de tales nutrientes, en la calidad como en la cantidad suficientes. Una falta sostenida de carbohidratos, proteínas y lípidos o una insuficiencia de los mismos impactan significativamente la potencialidad heredada para el aprendizaje. Aunque ciertamente no se dispone de evidencias experimentales controladas sobre la relación de causa y efecto entre la desnutrición y el rendimiento escolar, sí es posible establecer la existencia de indicios que apuntan en dicha dirección.

La palabra "nutriente" o "nutrimento" es un término amplio que describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud. El concepto, sin embargo, puede dividirse en dos grupos diferenciados de componentes alimentarios:

- Macronutrientes
- Micronutrientes.

MACRO NUTRIENTES

Nutrientes requeridos en grandes cantidades por el organismo humano y que además aportan la energía necesaria para las diversas reacciones metabólicas, así como construcción de tejidos, sistemas y mantenimiento de las funciones corporales en general. Entre ellos tenemos:

GLÚCIDOS

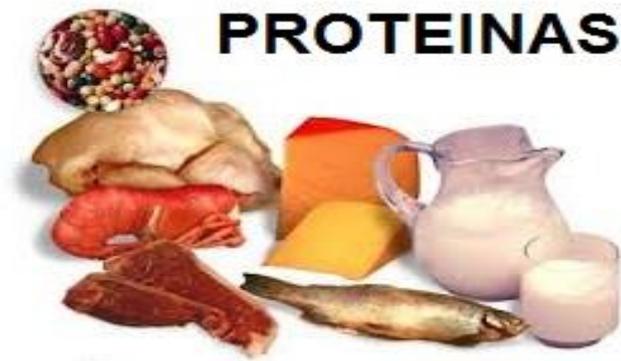
Son compuestos orgánicos que constan de carbono, hidrógeno y oxígeno. En su forma más simple, la fórmula general es $C_nH_{2n}O_n$. Varían desde azúcares (sacáridos) simples que contienen de 3 a 7 átomos de carbono hasta polímeros muy complejos. Son clasificados por el número de moléculas de azúcar: Monosacáridos (como la glucosa y fructosa), Disacáridos (como la sacarosa y lactosa), Oligosacáridos y polisacáridos (como el almidón, glucógeno y celulosa). Los glúcidos en el cuerpo humano funcionan principalmente en la forma de glucosa, aunque unos cuantos tienen importancia estructural. Constituyen la fuente mayor de energía. Cada gramo produce 4 Kcal, sin importar la fuente. La glucosa es indispensable para mantener la integridad funcional de los tejidos nerviosos, así como es necesaria para el metabolismo normal de las grasas.

La fuente principal de glúcidos se origina en la dieta, en alimentos de origen vegetal, con excepción de la lactosa (azúcar de la leche). Plantas como cereales, frutas, verduras, así como azúcar de mesa.

PROTEÍNAS

Son componentes orgánicos conformados igualmente por carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen alrededor de 16% de nitrógeno, junto con azufre y en ocasiones otros elementos como fósforo, hierro y cobalto. La base de su estructura consiste en aminoácidos (compuestos orgánicos conformados por un grupo amino (NH_2) y un grupo carboxilo ($COOH$)), unidos por enlaces peptídicos. El organismo no puede sintetizar algunos de estos aminoácidos (llamados aminoácidos esenciales) y la dieta debe ser suplementada con estos aminoácidos.

Las proteínas son fraccionadas a través de la digestión por proteasas hasta convertirlas en aminoácidos libres.



Las proteínas de la dieta participan en la síntesis de tejido proteico, en procesos anabólicos, para construir y mantener los tejidos corporales. También aportan energía al proveer 4 Kcal/gr. Sin embargo, son considerablemente más caras, tanto por el gasto como por la cantidad de energía requerida para su metabolismo. También juegan un papel estructural no solo en los tejidos sino en la formación de enzimas, hormonas y varios líquidos corporales. Intervienen en el sistema inmunitario y en el transporte de grasas o triglicéridos (lipoproteínas), entre otras funciones. Las fuentes principales de las proteínas las constituyen algunos alimentos de origen animal (muy especialmente la carne), legumbres y frutos secos. Si bien, muchos alimentos tienen cantidades de proteínas apreciables, como la pasta y el arroz. No obstante, la mayoría de alimentos tienen alguna cantidad de proteínas.

MICRONUTRIENTES

Sustancias que el organismo de los seres vivos necesita en pequeñas dosis. Son indispensables para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos de los organismos vivos y sin ellos morirían. Desempeñan importantes funciones catalizadoras en el metabolismo como cofactores enzimáticos, al formar parte de la estructura de numerosas enzimas (grupos prostéticos) o al acompañarlas (coenzimas). Existen otros micronutrientes como el zinc, el ácido fólico, el calcio y todas las vitaminas y minerales.

LAS VITAMINAS

Las vitaminas son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, que al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico. La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser sintetizadas (elaboradas) por el organismo, por lo que éste no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de vitaminas contenidas en los alimentos naturales. Las vitaminas son nutrientes que junto a otros elementos nutricionales actúan como catalizadoras de todos los procesos fisiológicos (directa e indirectamente).

Las vitaminas son precursoras de coenzimas, (aunque no son propiamente enzimas) grupos prostéticos de las enzimas. Esto significa, que la molécula de la vitamina, con un pequeño cambio en su estructura, pasa a ser la molécula activa, sea ésta coenzima o no.

Los requisitos mínimos diarios de las vitaminas no son muy altos, se necesitan tan solo dosis de miligramos o microgramos contenidas en grandes cantidades (proporcionalmente hablando) de alimentos naturales. Tanto la deficiencia como el exceso de los niveles vitamínicos corporales pueden producir enfermedades que van desde leves a graves e incluso muy graves como la pelagra o la demencia entre otras, e incluso la muerte. Algunas pueden servir como ayuda a las enzimas que actúan como cofactor, como es el caso de las vitaminas hidrosolubles

La deficiencia de vitaminas se denomina avitaminosis, no "hipovitaminosis", mientras que el nivel excesivo de vitaminas se denomina hipervitaminosis.

Está demostrado que las vitaminas del grupo "B" (complejo B) son imprescindibles para el correcto funcionamiento del cerebro y el metabolismo corporal. Este grupo es

hidrosoluble (solubles en agua) debido a esto son eliminadas principalmente por la orina, lo cual hace que sea necesaria la ingesta diaria y constante de todas las vitaminas del complejo "B"

CLASIFICACIÓN DE LAS VITAMINAS

Las vitaminas se pueden clasificar según su solubilidad: si lo son en agua hidrosolubles o si lo son en lípidos liposolubles. En los seres humanos hay 13 vitaminas, 9 hidrosolubles (8 del complejo B y la vitamina C) y 4 liposolubles (A, D, E y K).



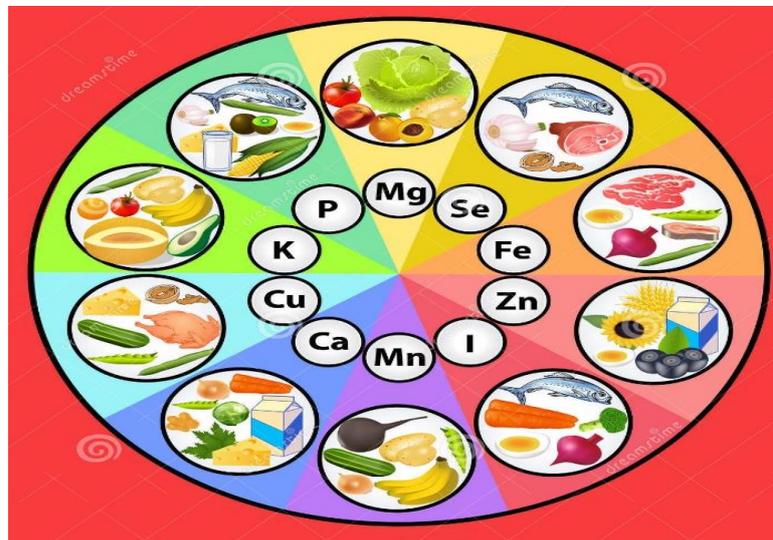
MINERALES

Los Minerales son elementos químicos imprescindibles para el normal funcionamiento metabólico. El agua circula entre los distintos compartimentos corporales llevando electrolitos, que son partículas minerales en solución. Tanto los cambios internos como el equilibrio acuoso dependen de su concentración y distribución. Aproximadamente el 4% del peso corporal está compuesto por 22 elementos llamados Minerales.

Desempeñan un papel importantísimo en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, síntesis de hormonas y en la mayor parte de las reacciones químicas en las que intervienen los enzimas. El uso de los minerales con fines terapéuticos se llama oligoterapia.

TIPOS DE MINERALES

Según el consumo necesario de nuestro organismo y el tipo de mineral se pueden clasificar de la siguiente manera. Hay minerales que son necesarios en grandes cantidades son los macronutrientes, como el Calcio, Fósforo, Sodio, Potasio, Magnesio y Azufre.

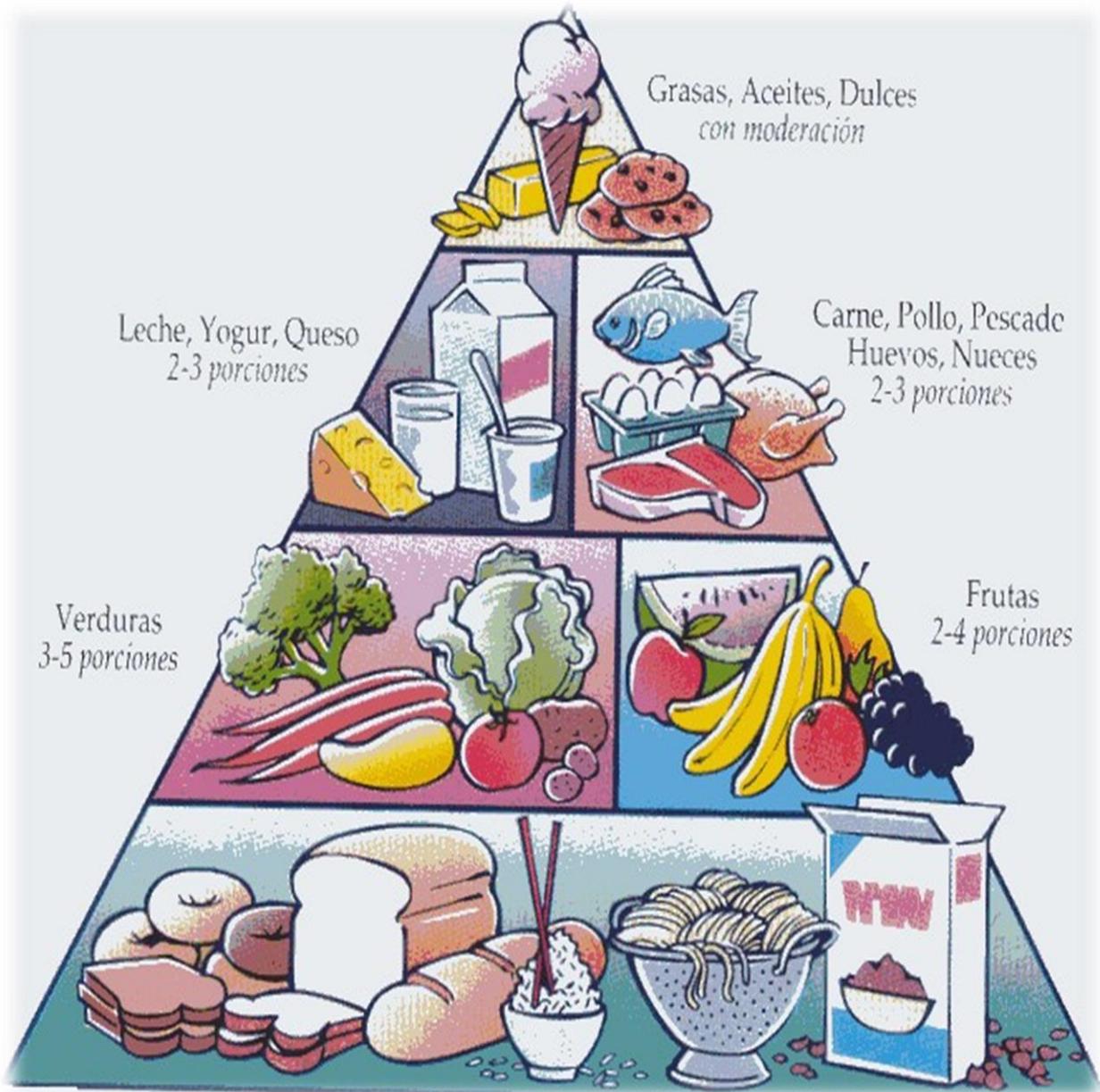


PIRÁMIDE ALIMENTICIA

La pirámide alimenticia está estructurada horizontalmente según la clasificación de los alimentos en los siguientes grupos:

- 🍌 Cereales y derivados (en la base de la pirámide).
- 🥦 Verduras y hortalizas.
- 🍏 Frutas frescas.
- 🥛 Leche y sus derivados.

- + Carnes, pescados, huevos y legumbres secas.
- + Azúcares y grasas (en la cúspide de la pirámide).



ALIMENTACIÓN SANA Y BALANCEADA

La forma más simple para asegurarse de tener una buena alimentación es consumiendo alimentos de los cuatro grupos alimenticios, los cuales son: 1- Frutas y verduras, 2- Granos, 3- Productos animales, 4- Grasas y azúcares; ya que en conjunto el cuerpo se abastece de carbohidratos, proteínas, grasas y minerales.

Frutas y verduras: De este grupo se recomienda incluir por lo menos dos raciones en cada una de las comidas, las hojas de color verde son ricas en beta-carotenos y otras

vitaminas, hierro y varios minerales y en fibra insoluble; las frutas además son ricas en antioxidante como las vitaminas A y C.

GRANOS

Es recomendable consumirlos en cantidad suficiente, este grupo está compuesto por cereales y leguminosas, la combinación de estos dos alimentos puede sustituir el valor proteico de la carne o huevo, por lo que se recomienda incluir un plato de esta combinación por lo menos una vez a la semana. El "gallo pinto" (arroz con frijoles) es excelente en este sentido. Los cereales constituyen la base para la fabricación de productos: del trigo se hace el pan, pastas y galletas, del maíz se hacen las tortillas. Es importante consumir integrales las leguminosas y los cereales como la avena, el trigo, la cebada, el maíz y el arroz, pues además de tener vitaminas y minerales son fuente importante de fibra. La fibra contribuye al control del colesterol en la sangre ayudando a prevenir la arteriosclerosis, además la fibra insoluble está relacionada con la disminución del estreñimiento.



PRODUCTOS ANIMALES

Se recomienda consumirlos con constancia pero con moderación y hacerlo en poca cantidad en cada comida, esto es debido a que contienen el peor tipo de grasa para la salud, las grasas saturadas, aunque son de alta concentración energética y proporcionan proteínas de excelente calidad. Por lo tanto evite las carnes en la que se vea la grasa, limite el consumo de vísceras y sobre todo los productos embutidos que además de tener un contenido alto en grasa tienen sal y otros aditivos químicos poco aconsejables para la salud. Otro producto es la leche y sus derivados los cuales son importantísimos en la alimentación infantil y mujeres embarazadas, pero se debe tener cuidada pues es rica en grasa saturada y colesterol sobre todo la mantequilla y la crema, por ello se recomienda consumir los productos lácteos descremados.



GRASAS Y LOS AZÚCARES

Se recomienda consumir lo menos posible, las grasas son importantes en la alimentación porque además de aportar energía, permiten la absorción de las vitaminas solubles en grasa como la A, D, E y K. Sin embargo es importante anotar que una sola cucharada de aceite contiene 120 calorías y esta alta concentración es la que limita su uso para evitar un desbalance en cualquier alimentación.

Dentro de este grupo están una gran multitud de alimentos industrializados que se elaboran a base de grasa o azúcares son los alimentos “chatarra” Para tener un régimen alimenticio adecuado que favorezca la buena salud, llegar a una edad madura más productiva y evitar vivir crónicamente enfermos, debemos: Adaptar la ingesta de energía con el gasto de la misma para mantener el peso. Evitar la ingesta excesiva de grasas especialmente el colesterol y las grasas saturadas. Aumentar el consumo de carbohidratos complejos y de fibra. Consumo moderado de sal y azúcar. Limitar la ingesta de alcohol. Practicar ejercicio físico regularmente.

LOS CARBOHIDRATOS

Son cadenas de azúcares que el organismo durante la digestión corta para obtener la glucosa, la cual es la principal fuente de energía. La falta de estos causa un debilitamiento en la persona por la falta de energía y el contrario podría ocasionar obesidad, pues el exceso de carbohidratos se almacena en el cuerpo como glucógeno en

el hígado y si hubiese mucho más como grasas. Se recomienda consumir entre 60 y 65% del total de la energía de la dieta diaria.

Los carbohidratos los podemos encontrar en: leche y sus derivados, harina, maíz, frijoles, macarrones, pan, galletas, etc.



LAS GRASAS

Son la fuente concentrada de energía por lo que sirven de reserva energética y por esta misma razón son los principales causantes de la obesidad; se recomienda consumir 25% del total de la energía diaria. Las grasas las podemos encontrar en manteca de cerdo, pollo, res, mantequilla, natilla, queso crema, manteca, aceite de palma o de coco. Lamentablemente la mayoría de las personas abusan de este nutriente sin darse cuenta, ya que consumen pequeñas porciones de alimentos que contienen grandes cantidades de grasas, un ejemplo de estos alimentos son las hamburguesas, papas fritas, pizzas, tacos, y nachos.



LAS PROTEÍNAS

Están compuestas por cadenas de aminoácidos, de los cuales 9 el cuerpo no los puede elaborar; de ahí la importancia de ingerir alimentos que los contengan los principales son: carne, huevo, leche y sus derivados. La dosis recomendada para un hombre es de 55g/día y para una mujer 44g/día.

La principal causa de obesidad es probablemente un excesivo consumo de calorías, habitualmente acompañado de una disminución del gasto energético. Si la ingesta de energía es igual a su gasto, no hay cambio de la masa corporal. La obesidad es el resultado de un desequilibrio entre la entrada, el almacenamiento y el gasto de energía; en este caso, la introducción de energía es superior al gasto de la misma.

Las necesidades nutricionales de los adolescentes están íntimamente relacionadas con los cambios biológicos, lo que provoca distintas necesidades entre el hombre y la mujer.

Esto porque, la mujer madura a una edad más temprana que el hombre, además de las diferencias fisiológicas entre cada sexo, pues las mujeres tienen mayor contenido de grasa que el hombre, generalmente alrededor de un 25% de grasa, además de que el contenido de grasa aumenta con la edad para ambos sexos.

Al inicio de la pubertad los nutrientes se requieren para el crecimiento y desarrollo del cuerpo, luego de alcanzado éste se utilizan para el mantenimiento del cuerpo y la osificación del esqueleto.

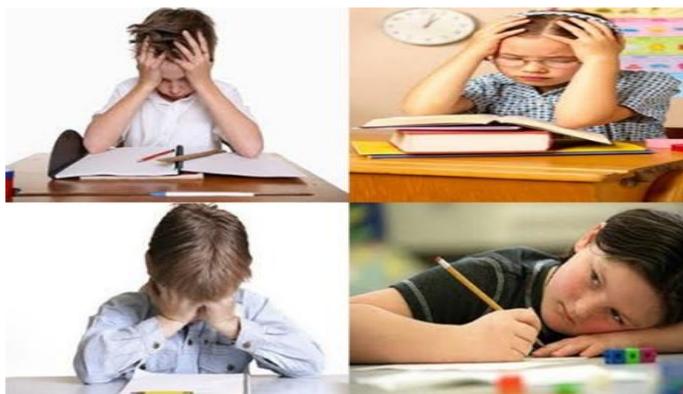


DESEMPEÑO ESCOLAR

El rendimiento académico refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres

de familia y alumnos. No se trata de cuanta materia han memorizado los educando sino de cuanto de ello han incorporado realmente a su conducta, manifestándolo en su manera de sentir, de resolver los problemas y hacer o utilizar cosas aprendidas. La comprobación y la evaluación de sus conocimientos y capacidades. Las notas dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

El rendimiento educativo lo consideramos como el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación. El rendimiento educativo sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc.



A pesar de que no se dispone de información específica sobre la relación que existe entre estado nutricional y desempeño escolar, sí se tienen elementos de juicio derivados de estudios importantes sobre desnutrición y desarrollo intelectual en la edad preescolar, que se pueden extrapolar con cautela para explorar la dinámica de interrelaciones semejantes en la edad escolar.

En otras palabras, se puede asumir que si un niño llega a la edad escolar después de haber padecido desnutrición crónica en sus primeros años, retardo en el crecimiento y atraso en su desarrollo cognoscitivo, es bien probable que su rendimiento educativo se vea afectado negativamente en alguna forma e intensidad.

De ahí la importancia de mantener una óptima nutrición de la madre y el niño, prevenir la enfermedad y asegurar el desarrollo del potencial genético de cada individuo, mediante acciones de auto cuidado y promoción de la salud, que empiezan desde el momento de la concepción y continúan durante todo el período del crecimiento y desarrollo del niño.

En esta tarea, el conocimiento que se tenga sobre la interrelación de nutrición, salud y desarrollo intelectual, tanto a nivel de la familia como de las instituciones responsables de la salud de madres y niños, será factor básico para asegurar la incorporación normal del niño a la escuela.

Asimismo, el rendimiento del niño en la escuela dependerá en grado sumo de las facilidades físicas existentes y de la capacidad pedagógica e interés de los maestros por desarrollar en sus educandos todo su potencial intelectual.

Un buen ambiente escolar, unido a condiciones mínimas de bienestar económico y psicosocial en la familia, que incluya una alimentación saludable para el niño, son elementos indispensables para el éxito del niño en la escuela.

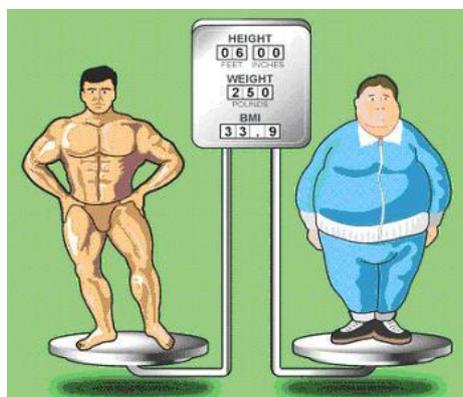
Por otra parte, los servicios de salud escolar pueden jugar un papel importante en la realización de estudios que permitan avanzar el conocimiento sobre las relaciones que existen entre nutrición, salud y rendimiento escolar. Es un campo abierto para la investigación epidemiológica de los factores implicados en estos procesos.

En resumen, el rendimiento debe referirse a la serie de cambios conductuales expresados como resultado de la acción educativa. Por lo dicho, el rendimiento no queda limitado en los dominios territoriales de la memoria, sino que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, etc.

¿CÓMO SE MIDE LA NUTRICIÓN?

El estado nutricional es la exploración y evaluación nutricional y se le llama antropometría.

La evaluación antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determinan los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos e índices derivados de la relación entre los mismos.



PESO

Esta medición se realiza colocando a la persona sobre una báscula, que conviene que precise fracciones de 10 gramos, especialmente si se trata de niños pequeños.

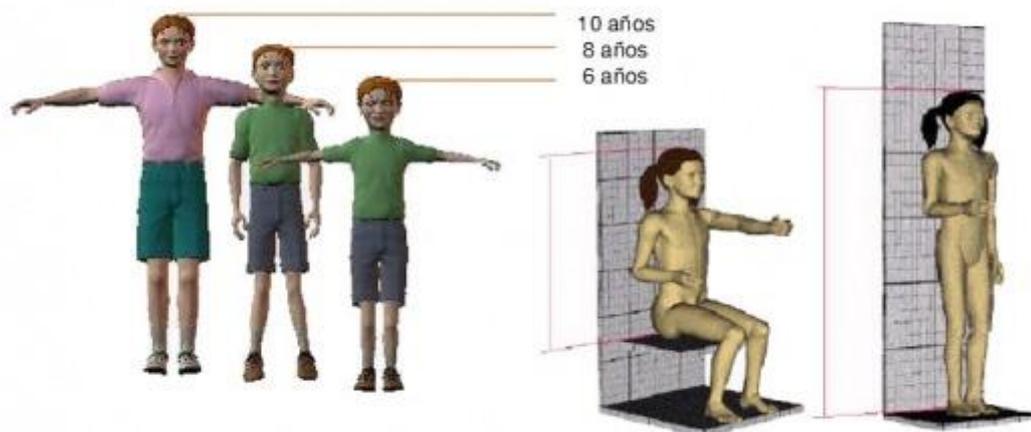
El sujeto se coloca de pie, erguido y con la espalda apoyada sobre la pieza vertical del aparato medidor. La cabeza, colocada de forma tal que el plano de Frankfurt sea paralelo al suelo. Se hace descender la pieza horizontal del aparato hasta que presione ligeramente sobre el cuero cabelludo.

ALTURA

Se mide con un aparato llamado estadiómetro que en este trabajo se improvisará utilizando una cinta métrica sobre una pared.

La medición se hará con calzado, y a la medición se le restará un centímetro si trae zapatos planos y/o la altura de los tacones. La antropometría presenta una serie de ventajas. Los procedimientos son simples, seguros y no invasores; pueden practicarse a la cabecera de la cama del enfermo y pueden aplicarse a grandes masas de población. El equipo necesario es barato, portátil y duradero; de fácil manejo. La metodología es relativamente precisa y exacta si se acomoda a las normas estándar. La antropometría

permite valorar fácilmente cambios del estado nutricional en el tiempo, entre individuos y entre poblaciones, y de una generación; con mediciones que pueden identificar situaciones de malnutrición ligera, moderada o grave.



Entre los índices derivados de las medidas antropométricas hay que destacar el denominado índice de masa corporal, que se obtiene de la relación $\text{Peso}/\text{Talla}^2$ (kg/m^2), frecuentemente utilizado para la clasificación de sujetos obesos y con sobrepeso. Existen otros índices que relacionan el peso (P) y la talla (T) (P/T , PT^3), aunque estos se emplean menos. Mediante fórmulas ideadas a partir de los pliegues cutáneos se puede estimar el porcentaje de masa grasa corporal. Por otro lado, mediante el pliegue cutáneo del tríceps y el perímetro del brazo, se pueden calcular las áreas grasa, muscular y no-grasa del brazo.

PROBLEMAS DE NUTRICIÓN

Los problemas de nutrición, se deben a muchas causas como una mala nutrición, a inconvenientes económicos y sociales, a la pobreza y en cierto modo a la ignorancia. Todo esto trae consigo graves y serios desequilibrios, por la falta de nutrientes que nuestro cuerpo necesita para lograr un desarrollo físico y mental adecuado. Cualquier alimento que consumimos nos sirve para obtener energía, para nuestro desarrollo corporal, para protegernos de enfermedades y mantenernos siempre sanos. Es un nutriente permanente, que necesitamos para vivir. También los problemas de nutrición, se deben a que no ingerimos los alimentos adecuados que nos brindan las vitaminas, grasas, carbohidratos, minerales, proteínas y agua que necesitamos. Es importante

realizar las comidas en forma variada incluyendo todo aquello que nos ayuda a nuestro desarrollo.

Algunos de los problemas de nutrición, se presenta en casos de déficit o excesos de nutrientes en la alimentación que realicemos.

Si hablamos de la vitamina C, la falta de ella, pueden presentar graves problemas de nutrición como lesiones en la piel, retardo en el crecimiento, entre otras cosas, como también el exceso puede traer dolores en los huesos, problemas de visión etc. Los excesos de grasas en los alimentos pueden traer graves problemas de nutrición, como dificultades cardíacas, arterosclerosis, cáncer de útero, próstata y mamas y sobrepeso. Otros de los desequilibrios que causan los problemas de nutrición, es la falta de hierro en nuestro organismo, provocando anemia, fatiga y graves inconvenientes en la concentración y en exceso ocasiona problemas de estreñimiento.

PROBLEMAS DE NUTRICIÓN EN LA EDAD PREESCOLAR, ESCOLAR Y ADOLESCENTES

Los problemas de nutrición infantil, se dan por una serie de factores, uno de ellos es que siempre quieren comer lo mismo y rechazan algunas comidas preparadas con verduras y prefieren comer un postre a una fruta, por eso para mejorar la nutrición, es fomentar buenos hábitos de alimentación desde pequeños, para lograr un desarrollo sano, no solo en la parte física sino también mental. Es importante incorporar en forma paulatina determinados alimentos como las fibras, las legumbres, las hortalizas, las frutas para evitar entonces problemas de nutrición futuras.

En la adolescencia los problemas de nutrición son otros, porque sus hábitos alimenticios van cambiando y empiezan a consumir la denominada comida “chatarra”, y es más difícil que incorporen leche o productos lácteos, como otros alimentos de origen vegetal y animal.

En general, los adolescentes son muy activos y su crecimiento es rápido, es por esta razón la importancia de una comida rica en minerales, grasas, proteínas, carnes y carbohidratos, para evitar futuras enfermedades.



La cantidad de calorías y proteínas que necesita un joven depende de su edad, peso y estatura. La cantidad de calorías y proteínas que son necesarias para el desarrollo adecuado de la persona, es mayor si realizas actividad física vigorosa. Acude a tu centro de salud para saber cuál sería el peso ideal en cada una de las fases del crecimiento. Esto puede ayudarte a saber cuántas calorías debes de ingerir para alimentarte sanamente.

Lo mismo sucede en los adultos o personas de edad avanzada una mala alimentación va traer en consecuencia problemas de nutrición, que se verán las carencias cuando los órganos no funcionen con regularidad.

La obesidad es uno de los problemas de nutrición, a veces muy difíciles de tratar, porque no solo se debe equilibrar las ingesta y las proporciones sino que debe incorporar alimentos más nutritivos y con pocas grasas, este tipo de enfermedad no permite a la persona poder tener una vida activa ya que por su sobre peso se pierde la movilidad.

En los últimos años, se han producido importantes cambios en el estilo de vida de la población, lo que ha conducido a alteraciones en la alimentación de niños y adolescentes.

Durante las etapas preescolar y escolar se va desarrollando el gusto alimentario que depende, sobre todo, de las influencias socioculturales. También, se produce la maduración del autocontrol de la ingesta alimentaria.

Según diferentes estudios realizados en nuestro país, se observa que los niños y adolescentes presentan un desequilibrio nutricional, con aumento en el aporte de lípidos y proteínas, pero con insuficiente aporte de hidratos de carbono complejos. También, se han reportado bajas ingestas de determinadas vitaminas y minerales. Durante la infancia y adolescencia, es esencial un adecuado aporte nutricional y esto se puede lograr mediante una dieta variada y equilibrada.

Los profesionales sanitarios ocupan una posición estratégica para, en colaboración con la familia, la escuela y los medios de comunicación, realizar educación para la salud, fomentando hábitos nutricionales adecuados para prevenir problemas actuales y futuros.

Dentro de la nutrición para los jóvenes se encontró en promedio que cantidad de proteínas y calorías deben de consumir. :

CALORÍAS

De 12 a 14 años: aproximadamente 45 a 55 calorías por kilogramo de peso
De 15 a 18 años: aproximadamente 40 a 45 calorías por kilogramo de peso.

PROTEÍNAS

De 12 a 14 año

Aproximadamente 1 gramo por kilogramo de peso.

De 15 a 18 años

Aproximadamente 0.9 gramos por kilogramo de peso.

LA DESNUTRICIÓN

La desnutrición o malnutrición es la consecuencia de no cumplir con una dieta equilibrada en calidad y en cantidad. Es un término general para una

condición médica causada por una dieta inadecuada o insuficiente. Puede ocurrir por exceso por defecto. Las consecuencias de la malnutrición y desnutrición, suelen ser irreversibles, sobre todo cuando se dan en individuos que están desarrollándose: niños y adolescentes.



Formas comunes de desnutrición, incluyen la desnutrición proteico-calórica (PEM) y la malnutrición de micronutrientes. La PEM se refiere a la disponibilidad o absorción inadecuada de energía y proteínas en el organismo. La desnutrición de micronutrientes, se refiere a la disponibilidad inadecuada de algunos nutrientes esenciales tales como las vitaminas y los elementos trazas que son requeridos por el organismo en pequeñas cantidades. La deficiencia de micronutrientes conduce a una variedad de enfermedades y perjudica el normal funcionamiento del cuerpo.

La deficiencia de micronutrientes tales como la vitamina A, reduce la capacidad del cuerpo para resistir enfermedades. La prevalencia de la deficiencia de hierro, yodo y vitamina A es amplia y representa un gran reto en salud pública.

Una gran variedad de afecciones que van desde atrofia del crecimiento, disminución de la inteligencia y varias habilidades cognitivas, reducción de la sociabilidad, reducción del liderazgo, reducción de la actividad y la energía, reducción del desarrollo muscular y la fuerza. En general una pobre salud, están directamente implicadas con la deficiencia de nutrientes. También, otro efecto aunque raro, de la malnutrición es la aparición de puntos negros en la piel. El hambre es la respuesta normal; fisiológica

producida por la condición fisiológica de necesitar comida. El hambre también puede afectar el estado mental de una persona y es frecuentemente usado como un sinónimo para malnutrición.

La desnutrición se acompaña frecuentemente de deficiencia de algunos micronutrientes (especialmente hierro y vitamina A), lo cual hace imperativo incluir su evaluación sistemática en aquellas regiones o países donde se sabe que son más prevalentes.

Esto es sobre todo cierto en el caso del hierro, cuya deficiencia se ha asociado con trastornos en el desarrollo cognoscitivo y neuro-integrativo de niños en edad preescolar y escolar.

FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Al momento de buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros.

Por su parte, los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación de sus estudiantes, “la motivación para aprender”, la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen: la planeación, concentración en la meta, conciencia meta cognoscitiva de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso. Sería excelente que todos los alumnos llegaran a la escuela con mucha motivación para aprender, pero no es así incluso si tal fuera el caso, algunos alumnos aún podrían encontrar aburrida o irrelevante la actividad escolar.

Asimismo, el docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender; por otra parte pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces “de educarse a sí mismos a lo largo de su vida” y finalmente que los alumnos participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar. (Navarro, 2011)

TRASTORNOS POR DESEQUILIBRIOS EN LA ALIMENTACIÓN

Los problemas nutricionales de los niños y adolescentes cada vez son más severos, dando lugar a sufrir riesgos de enfermedades y corta probabilidad de vida; paralelamente relacionados a dos aspectos: Problemas por exceso y problemas por deficiencia.

PROBLEMAS POR EXCESOS

Actualmente conocidas como “enfermedades de la civilización”, como; obesidad, colesterol elevado, diabetes, enfermedades cardiovasculares, presión arterial, etc. Que antiguamente eran enfermedades apenas de adultos, pero con el crecimiento del índice de obesidad infantil, asociada a una vida sedentaria y a los malos hábitos alimentarios, estos casos han aumentado considerablemente entre los niños (as) y adolescentes; es decir, ser gordos no es sinónimo de salud, como se creía antiguamente.

LA OBESIDAD Y LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Enfermedad relacionada con el exceso de carbohidratos, que cuando se consume más de sus requerimientos o no se desgasta con la actividad física, estos se acumulan en forma de reservas de grasas en las paredes adiposas del intestino, a esto sumado el exceso de grasas, consumo de comidas elevadas en sal y condimentos, a la larga predispone a sufrir hipertensión arterial, que es la elevación crónica de la presión sanguínea (presión alta) y posibles derrames cardíacos.



LA COLESTERINEMIA

Es la elevada presencia de colesterol malo o grasas saturadas en la sangre, relacionada con la ingesta excesiva de alimentos ricos en esta sustancia, que posteriormente forman depósitos de grasas en las paredes de las arterias, que trae como consecuencia; impedimento de circulación sanguínea, absorción de nutrientes, así provocando enfermedades cardiovasculares, biliares que traen como consiguiente, desequilibrios digestivos, desmayos, cansancio, visión borrosa, dolor de cabeza, etc.

Para contribuir a reducir los niveles de colesterol (LDL) es necesario moderar en el consumo de grasas saturadas y el exceso de carbohidratos, mejorando en los niños y jóvenes con una vida activa con práctica de deportes y actividades recreativas al aire libre, suficiente ingesta de vegetales, frutas y agua que sirven como limpiadores. Los médicos consideran que el colesterol bueno tiende a sacar el colesterol malo de las arterias y retornarlo al hígado, donde es eliminado del organismo. De esta forma evita el exceso de “colesterol malo” en la placa arterial y, así, reduce su acumulación

LA DIABETES

Esta enfermedad se caracteriza por los altos niveles de azúcar (glucosa) en la sangre por la deficiencia de insulina debido a una alteración en la producción de la hormona insulina por el páncreas, a la que se conoce como diabetes mellitus de tipo 1, o una resistencia a la acción de la insulina por el organismo, a la que se conoce como diabetes mellitus tipo 2. La insulina es una hormona producida por células llamadas beta, en el páncreas. La insulina hace la función de movilizar el azúcar (glucemia) de la sangre hasta las células, donde se almacena y se utiliza después para obtener energía y así promover un buen funcionamiento del cuerpo humano. Sin la insulina suficiente, la glucosa se acumula en el torrente sanguíneo (lo cual se denomina hiperglucemia) en lugar de entrar en las células y el cuerpo es incapaz de usarla para obtener energía.



DIABETES MILLITUS DE TIPO 1

Este tipo se ha diagnosticado con mayor frecuencia en niños y adolescentes; en este caso, el páncreas produce poca o ninguna insulina, la causa exacta se desconoce, pero lo más probable es que haya una reacción errónea de los glóbulos blancos en el sistema inmunitario.

Esta enfermedad es difícil diagnosticar con prontitud, ya que se presenta en silencio y paulatinamente. Los primeros signos de glucemia alta pueden ser: cansancio sin ninguna actividad física, hambre, sed, orinar frecuentemente, pérdida de peso, visión borrosa, pérdida de sensibilidad o sentir hormigueo en los pies.

DIABETES MILLITUS DE TIPO 2

En este tipo de diabetes el hígado y las células musculares no responden correctamente a la insulina, a pesar de que los páncreas produzcan cantidades suficientes. Las personas con sobrepeso tienen mayor riesgo de padecer gradualmente resistencia a la insulina porque la grasa interfiere con la capacidad del cuerpo de usarla.

La Diabetes en general, puede causar, a largo plazo, y si no es tratada debidamente, pérdida de la visión, infarto, hipertensión, derrame, impotencia sexual, enfermedades pulmonares e insuficiencia renal.

PREVENCIÓN DE LA DIABETES EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES

El tratamiento es distinto según el tipo; para la Diabetes tipo 1 el tratamiento normalmente es a base de aplicaciones de inyecciones de insulina, diarias bajo prescripción médica para regular los niveles de glucosa en la sangre. Para el tipo 2 no es necesaria la administración de medicamentos. En cualquiera de los dos casos se puede controlar la enfermedad vigilando el índice de glucosa en la sangre, obedeciendo a una dieta adecuada y practicando ejercicios físicos diarios.

PROBLEMAS POR DEFICIENCIA

Son anomalías conocidas como la “desnutrición” o deficiencias por escasa ingesta de nutrientes producto de muchos factores: desconocimiento, vanidad, malos hábitos e inclusive niveles de “pobreza” los que ha acarreado a siguientes consecuencias:

ANOREXIA-BULIMIA

La anorexia es un comportamiento alimentario para conseguir una extrema delgadez, en base a un régimen alimentario erróneamente auto propuesto, a consecuencia de una admiración desmesurada por conseguir una figura esbelta y por fobia al sobrepeso, que se limitan o restringen de la ingesta normal de alimentos básicos requeridos para el buen

funcionamiento del organismo; por ejemplo; la mayoría rechazan en su totalidad o ingieren en cantidades insignificantes los carbohidratos, proteína animal y grasas.



La bulimia es otro de los malos comportamientos alimentarios con la participación de anorexia, que consiste en la práctica de vómito auto inducido al inmediato de una ingesta de alimentos, con el fin de dejar vacío el estómago y de esta manera evitar aportes de nutrientes que necesita el cuerpo para vivir.

ANEMIA-RAQUITISMO

La hemoglobina (elemento rojizo de la sangre) es una proteína muy importante para nuestro organismo, pues es la que transporta el oxígeno necesario para el buen funcionamiento de todos los tejidos de nuestro cuerpo. Cuando la cifra o el contenido de la hemoglobina se presentan más bajo que lo indicado y esperado en un análisis de sangre, eso se traduce en una anemia. Como resultado, en quien padece provoca trastornos físicos y emocionales severos; entre ellas: falta de vigor y ánimo, presencia de somnolencia, irritabilidad, angustia, estrés, falta de masa corporal-estructura esquelética, desarrollo sicomotriz-intelectual, madurez emocional, etc.

La anemia puede ser causada por muchas situaciones: La deficiencia de hierro es la principal causa en los niños, una alimentación pobre en alimentos ricos en hierro, como: vegetales verdes, carnes rojas, vísceras-menudencias, lácteos, etc. enfermedad parasitaria intestinal puede provocar pérdidas de sangre, también alguna enfermedad o infección, como la urinaria, tuberculosis, paludismo, tumores, fiebre tifoidea, leucemia, entre otras.

LA COMIDA DENOMINADA “CHATARRA” EN LOS BARESESCOLARES

El servicio tradicional de los bares escolares se caracteriza por ofertar alimentos de tipo “comida rápida (fastfood), los mismos que tiene mala reputación en lo que se refiere a su contenido nutritivo; pero desafortunadamente tienen mayor acogida en la alimentación juvenil fuera de casa, convirtiéndose este comportamiento alimentario en la identidad propia de ellos, tema de mucha preocupación en todo el mundo y un fenómeno difícil de regular.



Sobre la comida “chatarra”, los nutricionistas afirman que todo depende del buen hábito que tenga el consumidor en la frecuencia y variabilidad de comida entre día, en la casa, en la calle o en los centros educativos. Pues, “No existen alimentos malos, sino proporciones o cantidades inadecuadas. No debería caer en el error de afirmar que el chorizo y la nata son productos insanos, sino que son alimentos que, dada su composición, deberían tomarse en cantidades más reducidas que otro tipo de alimentos” (Larousse, pág. 157).

FACTORES DE CALIDAD EN COMIDAS RÁPIDAS

A fin de regular la calidad nutricional de las comidas rápidas y asociar a una alimentación saludable y favorecer los intereses de este sector de negocio, se debe considerar los siguientes aspectos:

a) Método de preparación.- El método de preparación que se emplea en el proceso de elaboración de las comidas rápidas predomina la técnica de fritura, siendo nada aceptable por su alto contenido de grasa oculta. Siendo recomendable para hacer más saludable este tipo de comidas, el empleo de técnicas como asados, cocidos, horneados, al vapor, guisados y al frío.



b) La Calidad e higiene de la materia prima.- La materia prima que se emplee para las comidas rápidas debe ser seleccionada de buena calidad, evitando el empleo de carnes con alto contenido de cebo, exceso de condimentos y salsas que forman una mezcla repugnante y difícil de digerir, aunque tenga alta palatabilidad, siendo saludable condimentando moderadamente y con la correcta higiene.

c) Variedad y equilibrio en su composición.- Para que una comida rápida sea saludable debe cumplir básicamente con un ingrediente principal, que proporcione carbohidratos apropiados; un ingrediente secundario que proporcione proteína animal o vegetal y un acompañante que proporcione grasa o azúcar pero en mínima cantidad.

Por ejemplo, la comida rápida de estilo mediterráneo cumplen con esta composición y se considera apropiada para el consumo escolar (siempre en cuando cumpla con la calidad de materia prima e higiene); como los sándwich de toda variedad, pizza,

bocadillos horneados, etc. que generalmente tiene en su composición básica; masa de harina relleno o acompañado de carnes, aves, lácteos, vegetales frescos y preparados al horno, a la plancha o fríos.

Los bocadillos de tipo anglosajón, más conocidas para nosotros comida “norteamericana” contienen alta cantidad de grasas y condimentos; como las hamburguesas, hot-dog, papas fritas, bocadillos fritos, mantecosos, etc. productos que son prohibidos su venta en los bares escolares.

En caso de expendio, se deberá hacer bajo condiciones de calidad antes detalladas y esporádicamente; evitando acompañar con abundante papas fritas, salsas y gaseosas, sustituyendo éstos con jugos naturales, frutas y vegetales para mantener un menú equilibrado y variando cada día con diferentes tipos de alimentos.

ACCIONES RECOMENDADOS PARA EL CONSUMIDOR

- Consumir las frutas en forma natural bien lavada y opcional en jugos preferiblemente en horas de refrigerio, ya que consumir junto con las comidas principales, ésta puede provocar fermentación en el estómago.



- Consumir preparaciones con texturas combinadas: comidas secas y comidas jugosas; ej. “arroz con carne al jugo”.
- Masticar bien y comer con tranquilidad para el buen metabolismo y así ayudar el esfuerzo que hace el estómago para triturar alimentos.
- Evitar de beber grandes cantidades de agua o líquidos junto con la comida, recomendable hacer unas horas antes o después de comerlos, de esta forma el estómago puede recibir la cantidad necesaria de alimentos y no llenarse solo de agua.

- Evitar las bebidas que fermenten con facilidad en el estómago (cerveza, chicha, jugos de frutas con exagerada cantidad de azúcar y mal mantenidos, etc.).
- No comer en exceso y sin apetito.
- Comer a tiempo respetando los respectivos horarios.
- Los alimentos cocidos debe estar en su punto, masticable y digerible.
- Medir el uso de azúcares, sales, pimienta, ají condimentos y grasas concentradas y no agregar a las preparaciones listas para comer, salvo que sea extremadamente necesario.
- Comer despacio y con calma, para permitir al tracto bucal adecuar la temperatura frío o caliente del alimento para ser ingerido. Como consecuencia, puede provocar quemaduras severas en esófago por frío o calor.

RIESGOS Y ENFERMEDADES CAUSADOS POR LOS ALIMENTOS CONTAMINADOS

La mayoría de las molestias estomacales pasajeras e inclusive graves como diarrea, vómito, fiebre, náuseas son enfermedades alarmantes en la población infantil, ocasionadas por los alimentos contaminados por bacterias u agentes patógenos originadas por la falta de higiene y cuidado a la hora de preparar, guardar e ingerir alimentos y bebidas; ya sea por desconocimiento o desatención al momento de manejar alimentos, tanto proveedores, preparadores y consumidores.

Estas enfermedades en el estudio de bromatología se conocen como ETA (Enfermedades Transmitidas por los Alimentos) que clínicamente originan las temibles infecciones e intoxicaciones. Pocas veces puede ocurrir por toxinas ingeridas involuntariamente de ciertas plantas, animales venenosos y sobredosis de aditivos o ingesta accidental de químicos.

De todos los factores, el hombre es el principal responsable sobre la contaminación alimentaria, a causa de desconocimiento, desatención y responsabilidad en los valores éticos sobre la higiene del alimento y consiguiente salud de quienes consumen.

La mayoría de éstas ETA se puede prevenir mediante el cumplimiento a cabalidad de los dictámenes que hablaremos en adelante.



CATEGORÍAS DE ENFERMEDADES POR CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA

- a) Intoxicación.- Ocurre cuando una persona consume alimentos contaminados con toxinas dejadas por una bacteria, moho, levaduras y roedores. Una vez ingeridas estas toxinas actúan como un veneno, provocando la muerte en corto tiempo como de origen químico.
- b) Infección.- Son enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales que se multiplica en el cuerpo y atacan a la línea gastrointestinal. Por ejemplo: salmonelosis, hepatitis viral tipo A y toxoplasmosis, etc.
- c) Toxi-infecciones.- Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con una cierta cantidad de microorganismos causantes de enfermedades, los cuales son capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos. Ejemplos: cólera.

FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

a) Contaminación Química

Se puede producir una contaminación química accidental, por falta de precaución con los productos químicos que puede tener el propio alimento, como insecticidas, raticidas, fungicidas, preservantes y productos de limpieza como por ejemplo detergentes, cloro, desengrasante, etc. también otros productos como: gasolina, engrasantes, ambientadores que maneja en el sitio de preparación y venta de alimento. Tales químicos, no necesariamente pueden introducir en los alimentos, pues solo basta que estén cerca para que produzca una contaminación a través de la absorción de olores de ciertos alimentos sensibles. Los síntomas y muerte son inmediatos dependiendo del grado de la contaminación.

b) Contaminación física

Los contaminantes físicos incluyen muchos elementos materiales provenientes del medio, que la falta de cuidado en la comida puede ocasionar enfermedades o lesiones al comensal. La mayoría de las veces una contaminación física puede originar también una contaminación biológica o química. Los casos más frecuentes con elementos extraños en la comida suelen ser tales como:

- Cabello en los alimentos por no usar mallas o gorras, que puede transmitir alguna enfermedad por los microorganismos que dispone.

- Es típico encontrar en las comidas moscas, cucarachas, hormigas, etc. plagas que son capaces de provocar serios problemas de salud, porque son portadores de gérmenes y sustancias orgánicas no deseadas. Al igual que los roedores y mascotas en la cocina.

- La contaminación física que nadie puede negar en las cocinas son las grasas condensadas en las campanas, paredes y techos que pueden caer sobre los alimentos expuestos al aire, por falta de limpieza frecuente y la costumbre de mantener tapado los recipientes. Las goteras de lluvia pueden afectar de la misma forma.

- Residuos de lustre de lavaplatos, que puede lastimar la boca y si es ingerido sin darse cuenta puede provocar lesiones internas.

- Pedacitos de vidrio o desprendimiento de lozas de algunos utensilios, por lo que no se recomienda cacerolas o recipientes con dicho material.

- Piedra, polvo, trozos de madera, plásticos, residuos orgánicos y el gorgojo se debe tener cuidado en los granos y harinas.

- Las alhajas que portan las personas que preparan alimentos, pueden caer dentro de la comida.

c) Contaminación biológica

Los microorganismos son los causantes de la contaminación biológica, que naturalmente se desarrollan en un medio alimenticio rico en nutrientes, siendo los más propensos los pescados y mariscos, seguido por las carnes, también en medios ácidos, dulces, salados y el agua es su mejor hábitat, endonde los patógenos proliferan aceleradamente y éstos a su vez segregan toxinas que contaminan el alimento dando lugar a una enfermedad de transmisión alimentaria peligrosa. Los microorganismos que causan enfermedades se llaman patógenos. La mayoría de dichos casos pueden prevenirse. La higiene, la cocción o el procesamiento apropiado de los alimentos destruyen tales microorganismos.

d) La contaminación cruzada

Es la transferencia de microorganismos infecciosos (patógenos) mediante tres formas:

- De un alimento a otro alimento

Sucede cuando hay contacto de los alimentos crudos, sin desinfectar con alimentos cocidos o frescos listos para comer. Para controlar, se debe mantener separados los alimentos, en compartimentos, recipientes o empaques diferentes, en los procesos de compra, almacenamiento y preparación.

- De persona a un alimento

Sucede cuando se maneja alimentos con manos sin lavar rigurosamente, aseo personal e indumentaria inadecuada, actitudes inapropiadas (toser, estornudar tocar

heridas) en el sitio de alimentos y personal en mal estado de salud. Para prevenir, lavar muy bien las manos después de ir al baño, después de manipular cualquier tipo de carne cruda o vegetales sucios y tocar alimentos listos para con guantes de látex.



- De una superficie a un alimento

Sucede cuando hay contacto de alimentos con superficies sucias o no desinfectadas, como; mesas, recipientes, cuchillos, vajillas, tablas de picar, cacerolas, trapos de cocina etc. como recomendación; mantener lavado y desinfectado (agregando una cucharada de cloro al 6 % por cada litro de agua) todos los utensilios, implementos y superficies que entren en contacto con los alimentos crudos y sobre todo si van a estar en contacto con aquellos que estén listos para comer.

SISTEMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

La seguridad alimentaria como sistema en sí, abarca una serie de normas, reglas y conceptos que están orientados a prevenir o reducir contaminantes física, química y biológica, para lograr una inocuidad efectiva de los alimentos a lo largo de toda la cadena o proceso de elaboración de alimentos (desde el momento de la compra hasta el consumo final), donde puede originar posible deterioro de alimento que se echa a perder perjudicando al negocio y si es consumido, causar probables contaminaciones con enfermedades alimentarias que afecte a la salud del consumidor.



Dichas normas y reglas de seguridad alimentaria corresponden al estudio y aplicación de la higiene y control sanitario dictadas en la Codex Alimentarius, mediante las Buenas Prácticas de Elaboración (BPM), Técnicas Apropriadas para la Conservación y Servicio de Alimentos; así como sistemas de Sanitación, Orden y limpieza, a través de los procesos de operación estándares de sanidad (POES), que a continuación vamos a conocer detalladamente cada uno de estos sistemas.

SISTEMA BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, ELABORACIÓN O MANEJO DE ALIMENTOS)

Por las buenas prácticas en elaboración de alimentos entendemos todas las normas y reglas que aseguran la inocuidad del alimento, orientado a la correcta higiene del personal que tiene contacto directo con los alimentos, correcta adecuación e higiene de las áreas de trabajo (instalaciones e infraestructura) y métodos de conservación de alimentos, mediante motivación a conductas que engloban las formas correctas de hacer las cosas para evitar o controlar contaminación de alimentos y aptitudes, que engloban los conocimientos sobre las consecuencias o el porqué de la importancia del cumplimiento a las dichas normas y reglas sanitarias.

POLÍTICAS DE HIGIENE Y CUIDADO DEL PERSONAL QUE MANIPULA ALIMENTOS

Aunque el asunto de la higiene parece fundamental y damos por entendido que todos hacemos esta acción tan sencilla por sentido común, muchas personas en calidad de empleados o consumidores que manipulan alimentos, no lo hacen correctamente o con la frecuencia necesaria, por lo que el sistema BPM de un comedor o bar escolar para

lograr un servicio de alimentación saludable debe abarcar como política los siguientes aspectos importantes:

a) Enseñanza de higiene y supervisión

Es responsabilidad de las autoridades competentes y el personal de la dirección de administración del bar, tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos y del personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

Además, los responsables del bar tienen la obligación de promocionar y concientizar a los consumidores sobre las prácticas correctas de higiene para servirse los alimentos; mediante la colocación de pancartas y señalización en la localidad, con que el consumidor pueda orientar cuando requiera. Porque resultaría en vano, si el servicio del bar cumple con todas las normas higiénicas, mientras los comensales incumplen comiendo con manos sucias.

b) Reconocimiento médico

Las personas que entran en contacto con los alimentos, antes de ejercer tal labor, deberán haber pasado un reconocimiento médico, en el que se evalúe su estado de salud en relación a las enfermedades de transmisión alimentaria.

Según la legislación ecuatoriana, los Centros de Salud Pública por medio del departamento de epidemiología son únicos responsables de emitir un carnet de salud válido para un año a partir de la fecha de emisión, certificando la idoneidad de la personal que va manipular alimentos, previo análisis clínico de muestras de sangre, orina y eses de las personas involucradas en la actividad alimentaria; en caso de presentar alguna enfermedad de transmisión alimentaria o heridas de potencial contaminación, deberá acudir al médico para las indicaciones y tratamiento correspondientes hasta conseguir su buen estado de salud y poder acceder al carnet o permiso de funcionamiento.

c) Políticas de manejo de las enfermedades contagiosas

La administración del bar deberá tomar las medidas necesarias para que ninguna persona que se sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, pueda trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de elaboración de alimentos en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos con microorganismos patógenos.

Toda persona que se encuentre en esas condiciones deberá comunicar inmediatamente al administrador del bar su estado físico, y el empleador deberá analizar el cese de su labor considerando la magnitud del problema y actuando éticamente a favor de la seguridad alimentaria.

d) Manejo de heridas

Ninguna persona que sufra de heridas, lesiones o quemaduras graves no deberá seguir manipulando alimentos ni tocando superficies que entren en contacto con alimentos.

En casos leves, pueden continuar en el trabajo siempre y cuando la herida esté completamente protegida por un revestimiento impermeable (curita) firmemente asegurado y de ser necesario con guantes de látex. Para ese fin deberá disponerse de un adecuado botiquín de emergencia.

CONDUCTAS PERSONALES

Los empleados deben estar habituados a las buenas prácticas personales que deben respetarse en todo momento y especialmente en la proximidad de las zonas donde se preparan y encuentran alimentos, de manera que se evite la contaminación.

Los hábitos molestos y peligrosos que obviamente se debe evitar son el escupir, fumar, comer, masticar chicle, estornudar, toser, tocarse las partes del cuerpo, todas están prohibidos; en caso de presentarse tales necesidades, deberá emplear el sanitario u otros lugares fuera del área de trabajo, debiendo luego lavarse las manos según como indica las buenas prácticas de higiene. Cuando tose o estornude no se debe tapar con la palma de la

mano, la mejor práctica es hacerlo bajo el codo, para evitar que los aerosoles creados transmitan microorganismos a los alimentos o a las personas.

Existen otras prácticas igualmente indeseables, no solo estéticamente, sino porque posiblemente diseminan microorganismos por los alimentos y las superficies que contacten con ellos; como: chuparse los dedos, limpiarse los dientes con las uñas y hurgarse las narices.

El uso de guantes

El uso correcto de guantes ayuda a proteger las manos y mejora la manipulación higiénica de los alimentos. Estos se deberán mantener en perfectas condiciones físicas, limpieza e higiene. Por lo que se deberán descartar los guantes rotos o pinchados para evitar la filtración de toda acumulación de transpiración, la que contaminará los alimentos. Además, no se eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosa y frecuentemente.



El uso de guantes de látex o quirúrgicos es obligatorio y es exclusivo para el servicio con contacto directo de alimentos preparados; mientras los guantes de caucho deben ser utilizados para las operaciones de limpieza y no en el servicio de alimentos por ser antihigiénicos y antiestéticos. Los primeros, no podrán reutilizarse, debiendo desecharse inmediatamente luego del mismo, aunque presente buenas condiciones, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos.

ELEMENTOS DE UNA BUENA IMAGEN E HIGIENE PERSONAL

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá mantener una esmerada limpieza tanto en el aspecto de indumentaria e higiene personal, mientras esté de servicio y en todo momento. Con respecto al uniforme, se recomienda una ropa adecuada de trabajo que garantice seguridad, comodidad y durabilidad, siendo no recomendables los uniformes de tipo poliéster, ya que son sensibles al calor y pueden aumentar los niveles de quemaduras.

a) Uso de vestimenta apropiado de trabajo

- ✓ Gorra o protector de cabello limpio.
- ✓ Blusa, chaquetilla o camiseta tipo polo.
- ✓ Delantal de tela poli-algodón. Para el personal de limpieza recomendable usar sobre el uniforme delantal pechero de cuero sintético.
- ✓ Pantalón tipo calentador, en caso de damas con falda larga de tela (no poliéster) sin medias nailon.
- ✓ Zapatos bajos y cerrados antideslizantes por su comodidad. Las sandalias son susceptibles a la quemadura, heridas y con toda seguridad a contagio con hongos a más de proyectar mala imagen.
- ✓ Limpión para proteger de utensilios y equipos calientes o congelados
- ✓ Guantes de látex para el servicio de alimentos preparados. Y para otras actividades, guantes de caucho semi-industrial.
- ✓ Todos estos artículos deberán ser lavables, a menos que sean desechables, mantener limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona. El lavado y/o secado del uniforme y cualquier objeto ajeno del trabajo no deberán hacer en las zonas de manipulación o preparación de alimentos.

b) Aseo personal

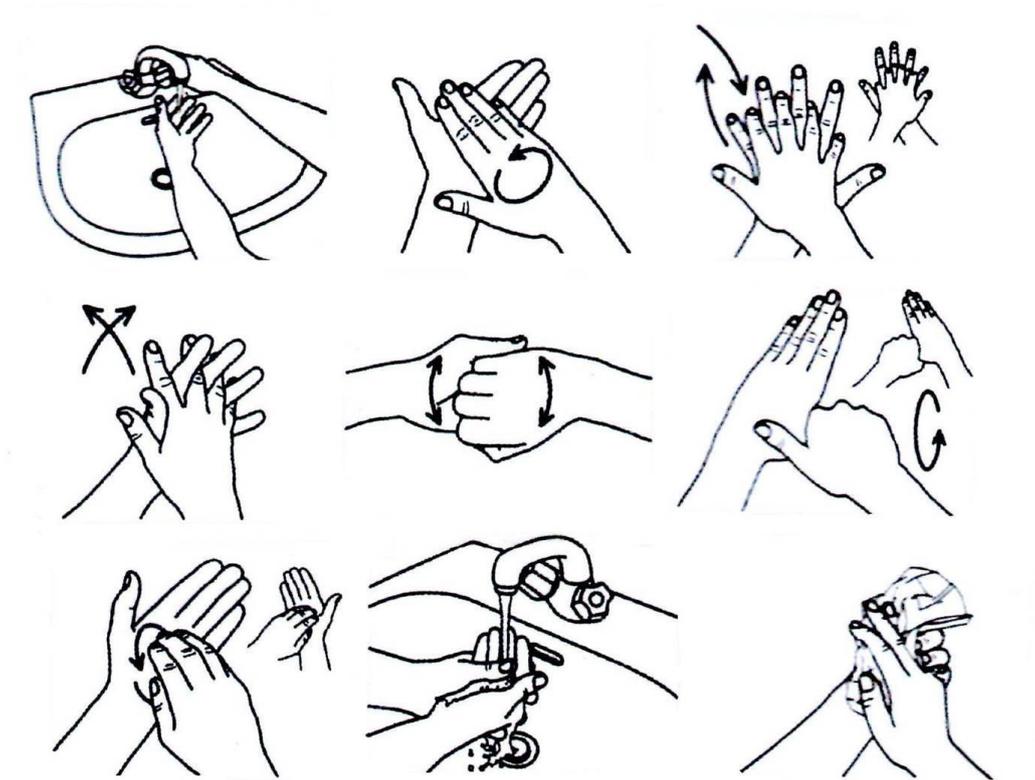
- ✓ Bañarse las veces apropiadas, porque la humedad y el calor de la cocina provocan sudoración, de esta forma afectando en la armonía con los compañeros, comensales y posible contagio por goteo en los alimentos.
- ✓ Usar ropa limpia, esto implica disponer uniformes necesarios para reponer durante la jornada, al menos para rotar todos los días.

- ✓ Los varones llevar cabello corto, bien peinado, y las damas cabello bien recogido y con malla con el fin de evitar los típicos “pelos en la comida”.
- ✓ Los varones en lo posible no llevar barba ni bigotes, si lo tienen, mantener corto y bien cuidados.
- ✓ Mantener uñas cortas tanto hombres como mujeres. En el caso de las damas que elaboren alimentos, lamentablemente no pueden lucir uñas largas, ni usar esmaltes o uñas postizas durante el trabajo; ya que debajo de las uñas suele acumular la suciedad, donde se puede incubar las bacterias patógenas.
- ✓ No portar joyas colgantes, relojes u otros alhajas, que pueda caer, estorbar o rosar el alimento durante la preparación y el servicio.
- ✓ Usar perfumes y desodorantes ligeros, porque los alimentos pueden absorber tales olores fuertes o disgustar al comensal. En caso de utilizar maquillaje debe ser ligero ya que esto puede gotear en el alimento.

c) Lavado de manos

La higiene de las manos con la técnica correcta es un factor importante para evitar la cadena de influencias de ciertas enfermedades o virus transitorias o flora bacteriana a través de los alimentos; por lo que, toda persona que trabaje en una zona de elaboración de alimentos mientras esté de servicio deberá, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa, de la misma forma, los consumidores deberán también lavarse las manos justo antes de tomar los alimentos.

Para este propósito deberá el establecimiento proveer con implementos básicos y convenientes tales como: Agua potable corriente, preferible caliente, Jabón líquido de dispensador y secador de aire caliente o un dispensador de toalla desechable.



PASOS PARA LA CORRECTA HIGIENE DE LAS MANOS

1. Retirar objetos de la mano (reloj, manilla, anillo, pulsera) y alzar la manga hasta los codos.

2. Mojarse las manos con agua corriente (nunca con el agua estancada en el poso del lavabo o tinas) tan caliente como pueda soportar cómodamente (38°C).

3. Aplicar suficiente jabón en la palma de la mano.

4. Frotarse vigorosamente primero las palmas para producir espuma e ir frotando hacia las manos hacia el antebrazo por lo menos 20 segundos. Limpiarse debajo de las uñas con la ayuda de un cepillo para este propósito, y entre los dedos.

5. Enjuagarse bien bajo agua corriente.

6. Secarse las manos luego los antebrazos, si no dispone de secador de aire caliente, con toallas de papel desechable, antes cerrar el grifo con el mismo papel y despedir a la basura. Nunca haga con un “trapo o toalla multiuso”.

7. Las personas que tocan alimentos, de preferencia deberían aplicarse undesinfectante de manos.

CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE UNA COCINA O COMEDOR ESCOLAR

La infraestructura y las instalaciones deberán ser de construcción sólida (hormigón o acero inoxidable) y habrán de mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción deberán ser tales que no transmitan ninguna sustancia indeseable a los alimentos; además deberán proyectarse de manera que se impida que entren y aniden animales (hormigas, cucarachas, roedores, etc.) Y que entren contaminantes ambientales, como humo, polvo, malos olores, ruido, etc.

Deberán proyectarse de forma que permitan una limpieza fácil y adecuada, y que faciliten la debida inspección sanitaria. La infraestructura básica deberá reunir las siguientes características:

a) Los suelos.- Cuando proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.

b) Las paredes.- Cuando proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes y lavables, anti-acústicas y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas (forrado con azulejo o lamina de acero inoxidable) y sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos internos entre las paredes, techo y suelo deberán ser abovedados y herméticos para facilitar la limpieza.

c) Los techos o el cielo.- Deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas a consecuencias del vapor que genera la cocina; y deberán ser fáciles de limpiar, siendo recomendable el cielo fundido liso y acabado interior con pintura de caucho.

d) Las ventanas y otras aberturas.- Deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de rejillas o mallas a prueba de insectos. Estas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y

mantenimiento. Las repisas internas de las ventanas, si las hay, deberán estar en pendiente para que no se usen como estantes.

e) Las puertas.- Deberán ser de superficie lisa e inabsorbentes y, deberán ser de cierre automático y ajustado.

DISTRIBUCIÓN INTERNA ADECUADA DE UNA COCINA

La infraestructura e instalaciones de una cocina deberá proyectarse de manera que permitan separar, por partición y circunscripción y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada. Debiendo contar con departamentos independientes e intercomunicados entre sí, como panadería-pastelería, abacería, cuartos fríos, cuarto de lavabo, bodegas de implementos, cocina caliente, cocina fría, vestidores del personal, sanitarios, oficina, etc.

Pero, si se trata de una cocina adaptada de una sola infraestructura, internamente debe estar bien definida por regla general en dos zonas importantes:

Zona fría (menor a 8°C).-Debe tener ventilación, fresca, sin acceso directo de rayos solares, donde se situarán todos los equipos de refrigeración y congelación, mesas de trabajo de pre-elaboración (picado de carnes) y preparación de alimentos fríos (ensaladas), anaqueles de almacenamiento al ambiente (abacería y vegetales) y servirá como zona de enfriamiento de los alimentos preparados.

Zona caliente (no mayor a 18°C).- Aquí deberá situar el conjunto de equipos para cocinar, estratégicamente ubicados de forma que abarque la campana del extractor de olores. Esta zona únicamente servirá para las labores de cocción y mantener caliente los alimentos y no más, para enfriar, dejar en reposo o espera.

INSTALACIONES ADECUADAS DE SERVICIOS BÁSICOS EN UNA COCINA ESCOLAR

En la zona de elaboración de alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta del alimento, y no se entorpezcan las operaciones de limpieza.

Deberían aislarse, cuando así proceda, y proyectarse y acabarse de manera que se evite la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas.

Deberían evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no constituirá una fuente de contaminación. Entre las instalaciones y servicios básicos deberán estar dotadas y ubicadas estratégicamente las siguientes:

a) ABASTECIMIENTO DE AGUA

El establecimiento educativo y el comedor escolar deberán disponerse de un abundante abastecimiento de agua potable a presión y en caso de almacenamiento en cubos o cisternas debe estar fresco. Las instalaciones y accesorios de almacenamiento y griferías deberán estar en condiciones adecuadas, ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar el alimento; tales como: exceso de cloro, materiales extraños, cisternas y lavabos deteriorados, griferías llenas de óxido, etc.

El agua potable corriente será el único líquido para la preparación e higiene de alimento (jugo, hielo, etc.) y del personal.

Debería disponerse de un sistema de agua caliente para las operaciones de limpieza o afines. El agua no potable utilizada para la producción de vapor, baño maría, la refrigeración, la extinción de incendios y otros fines similares, no relacionados con los alimentos, deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificables por el color, y sin que haya ninguna conexión transversal, ni sifonado de retorno con las tuberías que conducen al agua potable.

b) EVACUACIÓN DE EFLUENTES Y DESECHOS

Debería contar con el servicio dealcantarillado, para la evacuación de efluentes y desechos, mediante sumideros y ductos apropiadamente sifonados construido de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable y acumulación de basura.

c) VESTUARIOS Y CUARTOS DE ASEO DEL PERSONAL (de existir)

Todos los establecimientos deberían disponer de vestuarios y cuartos de aseo suficientes (duchas y lavabos), adecuados y convenientemente situados para el personal.

Los cuartos de aseo deberán proyectarse de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales.

Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados y dotados de una calefacción apropiada, con casilleros o roperos de acero inoxidable donde pueda guardar la ropa limpia y no habrán de dar directamente a la zona donde se manipulen los alimentos.

d) INSTALACIONES DE LAVABO Y DESINFECCIÓN DE LAS MANOS

Debería proveerse instalaciones adecuadas y convenientemente situadas, y en números suficientes para lavarse, secarse y desinfectarse las manos. Para lo cual, se deberá disponer de agua fría y caliente con griferías preferiblemente que no requieren de accionamiento manual, dispensador de jabón líquido y desinfectante, un medio apropiado para el secado de la mano (secador eléctrico o toalla desechable).

f) INSTALACIÓN DE LAVABO Y DESINFECTADO DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

El sistema del lavabo de vajilla, cristalería debería ser construido con materiales resistentes a la corrosión y que puedan limpiarse fácilmente, de preferencia, acero inoxidable; y si es de azulejo debe mantener en buenas condiciones, sin grietas.

Dichas instalaciones deben estar provistas de medios convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes, y accesorios que facilite la correcta limpieza, como dosificador de jabón, desinfectante, repisas, duchas, cepillos, etc.

En lo posible debe contar con lavabos específicos para cada tipo de artículos; ejemplo: Un lavabo especialmente para vajillas y cristalerías que no tenga contacto con alimentos y artículos grandes que pueden contaminar o averiarse.

Otro lavabo para artículos grandes o específicamente para alimentos y otro necesariamente alejado de la zona de preparación de alimentos, para fines de aseo personal, lavado de ropa, implementos de basura, etc.

Un lavabo único multifuncional o uso desordenado del mismo, trae como consecuencia distintos tipos de contaminación y la ineficiencia en las operaciones de lavado.

El escurridor de vajilla es indispensable que sea construido de acero inoxidable, debe estar ubicado en una zona libre de contaminación, a una altura considerable sobre la mesa (30cm) y desde la pared (10cm) para que exista aireación y no perdure la humedad indeseable. El drenaje del escurridor debe estar libre y despedirse fluidamente, sin medios de trapos esponjas o cualquier otro absorbente que albergue en su base condensación de aguas residuales.

g) INSTALACIÓN DE CAMPANA CON EXTRACTOR, VENTILADOR Y DUCTOS DE EVACUACIÓN DE OLORES (de existir)

Toda cocina debería disponer de un extractor de olor industrial, con una campana que abarque todos los aparatos para cocinar (cocina, horna, freidora, microondas) y diseñada para captar todos los vahos que genera la zona caliente a fin de evitar la condensación y calentamiento del local. El ducto del extractor debe estar orientado hacia el cielo hasta una altura considerable para despedir dichas sustancias sin provocar molestias a los del alrededor.

El sistema de ventilación debe estar ubicado estratégicamente de manera que no levante o traiga polvo o basuras, al contrario, que mejore las condiciones ambientales evitando el calor acumulado, la condensación del vapor, polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire dentro de las cocinas no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia.

IMPORTANTE

Tales implementos para el tratado de la basura deberán marcarse, indicando su utilización, y no deberán emplearse para productos comestibles.

El lavado y desinfección de los recipientes de basura se deberá hacer cada vez que vuelva usar, como cualquier otro utensilio, sin echar de menos como suele pasar la mayoría de las veces.

La evacuación deberá hacerse en lo posible todos los días, de manera que se impida la descomposición acelerada de los desechos, para evitar el acceso de plagas y la contaminación del ambiente, por ende del alimento, del agua potable, del equipo y de la cocina o vías de acceso en los locales mediante emanación de olores desagradables.

a) INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL LOCAL

Para la seguridad del local y humana, se deberá instalar en los puntos críticos (cocina, comedor y sitios inflamables, etc.) equipos y dispositivos que ayuden a cautelar accidentes; tales como:

EXTINTOR DE FUEGO

Por la disposición del Cuerpo de Bomberos, su provisión es obligatoria para el respectivo permiso de funcionamiento del bar-comedor escolar, con el fin de extinguir incendios en caso de presentarse, que son las tragedias más frecuentes donde se trabaja con combustión. El peso y el número del extintor a utilizar deberá ser determinado por la dicha entidad (CB) previo a la inspección del local. Además, como medidas preventivas de este tipo de tragedias se recomienda dotar de los siguientes implementos:

DETECTOR DE ANHÍDRIDO CARBÓNICO

Para detectar la presencia de cualquier tipo humo provocado por la combustión.

DETECTOR DE DIÓXIDO DE CARBÓNICO (CO2)

Indispensables para prevenir incendios, muerte dulce e irritación de los ojos; mediante la detección temprana de fugas de gas originadas por descuido o deterioro de las instalaciones con ductos de este combustible.

j) IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GAS

Ésta debe estar situada en los exteriores de los locales separados por una pared y suministrar a los equipos mediante redes de conexión de cobre, de forma que prevenga incendios u otro tipo de desgracias.

k) IMPLEMENTACIÓN DEL BOTIQUÍN

Según la disposición del Control Sanitario y Cuerpo de Bomberos es obligatorio proveer de un botiquín básico de primeros auxilios que contenga: esparadrapos, guantes de látex, “curitas”, algodón, gasa, alcohol, desinfectante-agua oxigenado, cremas o loción para quemaduras, analgésicos de libre uso, con que se puede realizar curaciones en caso de accidentes leves o previo hospitalización, provocada por objetos cortapunzantes y de combustión.

CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS DE COCINA PARA GARANTIZAR CONDICIONES HIGIÉNICAS

Todos los equipos fijos, movibles y los utensilios de cocina deberán esta diseñados, construidos y organizados de modo que se eviten los riesgos contra la higiene y permitan una fácil y completa limpieza y desinfección y, cuando sea factible deberán ser visibles para facilitar la inspección. Sólo un equipo diseñado correctamente da resultados satisfactorios para preparar y abastecer la cantidad de alimentos demandado.

EQUIPOS E IMPLEMENTOS BÁSICOS DE UNA COCINA O BAR ESCOLAR

Entre los equipos y utensilios con características apropiadas y básicas que debe disponer una cocina o comedor colectivo tenemos los siguientes:

a) Cocina, plancha o parrilla, horno y freidora

Debería ser de línea industrial en acero inoxidable y desmontable para las operaciones de limpieza. La freidora preferiblemente con termostato para controlar la temperatura del aceite.

En caso de disponer repisas u otros accesorios de estos equipos, deberá estar despejado de todo objeto que albergue insectos y roedores.

b) Refrigerador y congelador

El refrigerador y el congelador de sistema convencional deberán ser suficientemente grandes, en lo posible con compartimentos separados para conservar en ellos las materias primas por género (carne, pescados, alimentos cocidos, frutas y vegetales frescos) y a temperatura adecuada; y otros independientemente para el almacenamiento de los alimentos ya preparados, y deberán ser suficientemente capaces de extraer rápidamente el calor de la cantidad máxima de alimentos que probablemente se produzca. La rapidez con la que los alimentos pasan de su temperatura natural a estado de congelación, es vital para la adecuada conservación de los mismos. Si los alimentos no se congelan rápidamente, no sólo continúa avanzando el proceso natural de descomposición, sino que al hacerse hielo, los líquidos, tienden a romper los tejidos pudiendo cambiarle el sabor y textura del alimento.

Un congelador vertical de múltiples compartimentos y que no produzca escarcha (hielo en las paredes del artefacto y sobre los alimentos) es ideal, ya que permite un fácil manejo en almacenamiento, requisición e inventariado.

Dichos equipos deben estar dotados de dispositivos para la medición de la temperatura, en perfecto funcionamiento y en lo posible, con alarmas de detector para controlar y asegurar su eficiencia.

Los equipos de congelación deben alcanzar una temperatura como máximo de -18°C a -24°C para que la conservación sea la adecuada.

c) Mesas de trabajo e implementos

Las mesas deberían ser construidas de acero inoxidable, en caso de mesón de azulejo las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas.

d) Tablas de picar y utensilios similares

De la misma manera, debe disponer tablas de picar de silicona, no se recomienda de madera.

Se debe mantener en buenas condiciones libre de hoyos o quemaduras que alberguen suciedad.

e) Utensilios menores de cocina

Los cucharones, las pinzas, los batidores, las espátulas, los cuchillos y otros de su variedad deben ser de línea industrial que garantiza rendimiento, durabilidad y comodidad. El cabo o mango que poseen ciertos utensilios deben estar en buenas condiciones, es antihigiénico envolver con trapo, cintas como función de mango de estos artículos.

Las ollas o cacerolas, sartenes y los demás baterías de esta variedad deben ser de acero inoxidable, con bases dobles y si utiliza de tipo marmitas o basculantes, mucho mejor.

INFRAESTRUCTURA ADECUADA DE UN KIOSCO, BAR COMPLETO Y ADAPTADO SEGÚN NORMAS DE MINISTERIO DE EDUCACIÓN

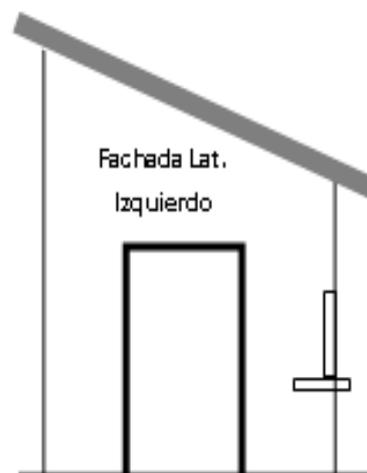
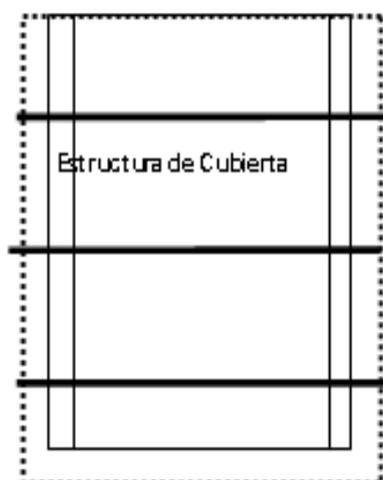
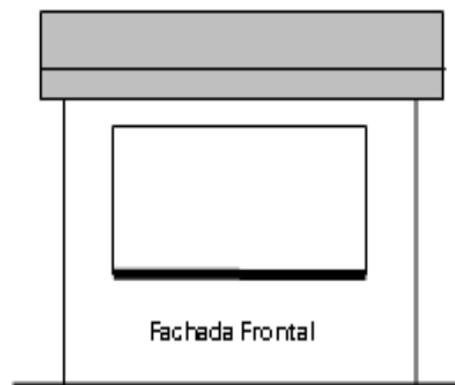
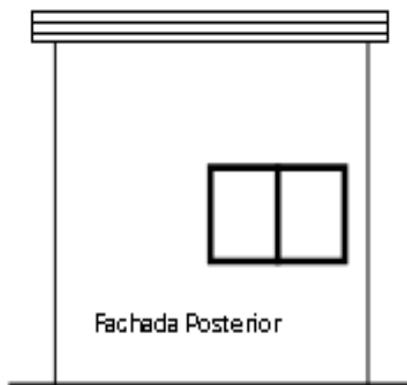
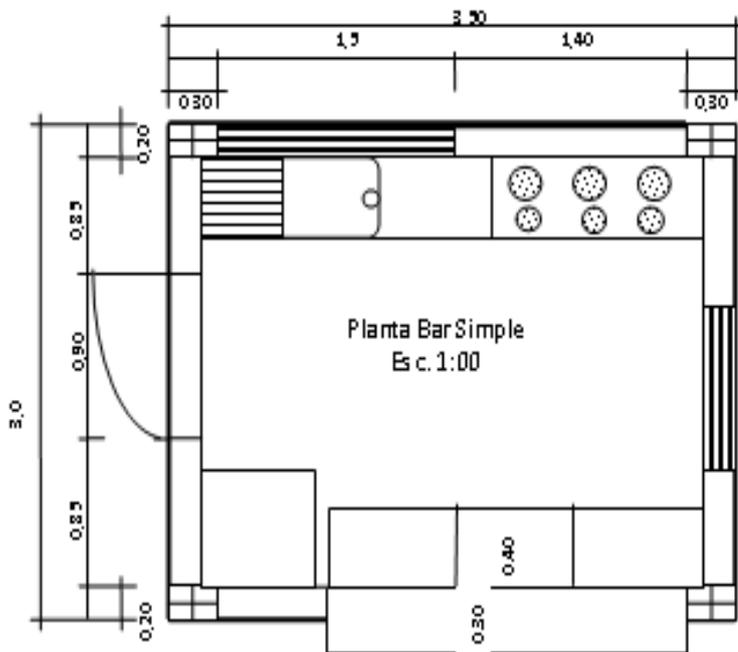
Los locales de bares o comedores escolares en cualquier categoría (completo, adaptado o quiosco), deben ser lugares aptos y acogedores para el expendio y servicio de alimentos y bebidas, por lo tanto su construcción debe estar diseñada eficazmente para este propósito y guardar la imagen del local esmerando en orden y limpieza. Las características deberán regirse a las normas antes citadas y al Acuerdo 0004 -10 según el respectivo inmueble.

CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE UN KIOSCO

La caseta preferiblemente debe estar construida de latón o acero inoxidable, buen techo y la pintura en buenas condiciones; ubicado en sitios adecuados para su funcionamiento. En caso de carencia de baños, lavabos, mueblería propios del comedor, en las dos últimas categorías del bar, deben tener acceso a los más cercanos del establecimiento, y un depósito diario de agua fresca y medios o alternativas adecuadas que facilite prestar servicio de calidad. Por lo que deberá estar equipada para conservar y expender alimentos, por lo menos con un refrigerador, cocina o calentadores e implementos adecuados.

Su funcionamiento deberá estar acreditado por las respectivas autoridades para abastecer una población estudiantil estimada.

BAR SIMPLE



EQUIPOS E IMPLEMENTOS BÁSICOS PARA EL EXPENDIO EN EL BAR

La dotación de equipos y utensilios exclusivamente para el expendio de alimentos deben ser los más apropiados y suficientes para cubrir la máxima capacidad de demanda, siendo indispensable como los siguientes:

A) EXHIBIDOR PANORÁMICO CALIENTE Y FRÍO

Este sistema implementado por baño maría, samovares y calentadores eléctricos-infrarrojos, son indispensables para mantener comida caliente durante el tiempo de servicio. El mismo que debe estar en condiciones antes detalladas y generar la temperatura adecuada (60°C) en caliente y menor a 4°C en frío.

B) MÁQUINA JUGUERA Y CAFETERA

El dispensador de jugos-refrescos o máquinas de cafés deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, con temperatura apropiada en caliente (60°C) y frío (1-4°C).

C) LAS VAJILLAS

La línea de vajillas, vasos y cuberterías para el servicio de alimentos en los bares escolares los más aceptados por sus cualidades higiénicas y durabilidad por los repetidos usos y tratamientos bruscos, son de acero inoxidable quirúrgico y polietileno de línea industrial; la cerámica, la porcelana y la cristalería son los más ideales pero requieren de un tratamiento y cuidado delicado en las operaciones. También es recomendable la utilización de vajillas descartables de plástico o espuma flex color blanco que prestan mayor comodidad y seguridad para el servicio, sin ningún tipo de impresión o logo que pueda desprender tinte.

D) VITRINAS DE EXHIBICIÓN

Todos los muebles que sirven para la exhibición de alimentos no perecederos (que no se dañan inmediatamente por ejemplo galletas, canguil, pan, etc.) Deberán ser de estructura de acero inoxidable y vidrio claro. Estos muebles de ninguna manera servirán para exhibir alimentos que necesitan mantener su temperatura adecuada (frío o caliente).

E) LA BARRA DE SERVICIO Y LOS MUEBLES DEL COMEDOR

Debe ser de acero inoxidable o de madera natural (sin pintura) en buen estado, con tintes y barnices apropiados. Al igual que las mesas y sillas del comedor deben estar en buenas condiciones, ya sea de acero, madera o plástico; sin descascaramiento de pintura, roturas, manchas, quemaduras y grietas que alberguen suciedad difícil de limpiar.

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS DURANTE EL EXPENDIO Y SERVICIO EN EL BAR

A) MANTENER CALIENTES LOS ALIMENTOS

Una vez que los alimentos se cuecen o recalientan, deben mantenerse calientes a 60°C o más. Los alimentos pueden mantenerse en el horno o en la línea de servicio en platos calentadores, en mesas de vapor precalentadas-baño maría, bandejas calentadoras y/u ollas eléctricas de cocción lenta.

Según las reglas sanitarias, los alimentos preparados calientes y fríos pueden estar al expendio en condiciones adecuadas hasta máximos cuatro horas.

Mantener calientes los alimentos durante mucho tiempo puede reducir su calidad organoléptica y sanitaria.

B) MANTENER FRÍOS LOS ALIMENTOS

Guarde los alimentos en el refrigerador a 4°C o menos. Si no hay suficiente espacio en el refrigerador o no dispone, coloque los alimentos en neveras portátiles o en recipientes profundos con hielo o bloques de gel congelados.

Elimine el agua y añada hielo a medida que éste se vaya derritiendo. Los recipientes del exhibidor caliente o frío, retire ya vacío o casi vacío, sustituyéndolo por otro limpio con más alimentos. No sobrecargue con alimentos frescos sobre el alimento anterior y mantén tapado las fuentes para evitar introducción de insectos, polvo u otro contaminante.

SERVIR LOS ALIMENTOS EN BARES ESCOLARES

- El personal que toca alimento para servir debe hacer correctamente uniformado, con higiene personal e indumentaria, con guantes de látex y utilizando cucharas, pinzas y otros instrumentos adecuados.

- Verifique el funcionamiento de los quipos a temperatura adecuada, como baño maría, refrigerador, exhibidores de calientes y fríos.

- Mientras sirva, asegure frecuentemente que los alimentos mantienen la temperatura adecuada; los alimentos calientes, deben estar bien calientes a 60°C y los alimentos fríos, fríos a 4°C máximo a 6°C.

- La persona que sirve alimentos, no puede estar al mismo tiempo preparando o cobrando.

- Mantener limpio y ordenado la barra de servicio; retirar utensilios o trastes sucios que ya no estén en uso hacia los lugares de destino.

- Conserve las buenas conductas personales antes indicadas.

CIERRE DEL SERVICIO

- Al terminar el servicio, inmediatamente verifique los alimentos sobrantes y tome decisiones de conservar o desechar.

- Si los alimentos han mantenido en buenas condiciones y sus cualidades higiénicas y organolépticas prestan para ser conservado, enfríe en recipientes poco profundos en menor tiempo posible y refrigere o congele inmediatamente las sobras.

- Deseche todo alimento sospechoso o que se hayan dejado a temperatura ambiente.

- Seguidamente realice la limpieza y desinfección pos-operacional de los equipos y local, antes que se acumule o se endurezca la suciedad; liberando de migas o residuos de alimentos, rasgos que pueden atraer roedores e insectos.

- Finalmente retire las fundas con basura a los lugares de depósito, lave las manos, desinfecte y no vuelva manipular más alimentos ni utensilios.

NORMAS HACCP

Las HACCP son un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control, se basa en principios técnicos que se aplican con sentido común a la preparación de alimentos de principio y fin.

OBJETIVO DEL SISTEMA HACCP

Identificar los peligros físicos, biológicos y químicos que pueden causar enfermedades o lesiones a quienes coman el alimento que elaboremos, tomando medidas de prevención para eliminar estos peligros antes que se presenten.

Se aplica a todas las fases de preparación de alimentos, que son producciones agrícolas, preparación y manejo de la cosechas, procesamientos de alimentos, servicio de restaurantes, sistema de distribución de alimentos preparados e incluso el manejo de la distribución del alimento en el hogar del consumidor.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA HACCP

HACCP no es un sistema independiente de seguridad de alimentos e solo una parte de un programa completo de seguridad de alimentos. Para la preparación de alimentos seguros se necesita buena higiene de las áreas de recibo y preparación, buena higiene personal. Control de microorganismos y control de plagas estos son conocidos como pre-requisitos (BPM).

HACCP requiere que todos los empleados que ayudan a producir alimentos tengan suficiente información sobre el alimento a su proceso de producción para poder identificar donde y como puede ocurrir problemas de seguridad del alimento.

Análisis de peligros.- Consiste en analizar todos los posibles problemas de un ingrediente o preparación que podrían causar daño al consumidor.

Puntos críticos.- Consiste en identificar en que parte del proceso se pueden controlar esos posibles peligros.

DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

- Formación de un equipo de HACCP.
- Descripción del producto.
- Determinación del uso al que ha de destinarse.
- Elaboración de un diagrama de flujo
- Confirmación del sitio del diagrama de flujo.
- Enumeración de todos los posibles riesgos relacionados con cada fase.

PUNTO DE CONTROL

Punto de control es una etapa o proceso en el que no se reduce los riesgos a niveles aceptables pero sirve para controlar la calidad de alimento.

HACCP es un sistema que se compone de siete principios básicos. Se usa para desarrollar un plan que evite la contaminación de los alimentos. Para cumplir con estos principios se tiene que seguir cada uno de los siguientes planes paso a paso:

1.- ANÁLISIS DE PELIGROS

Enumerar todos los peligros que pueden razonablemente preverse que se producirán en cada fase, desde la producción primaria, de la elaboración, la preparación y la distribución hasta el punto de consumo.

Entonces se determinara que medidas de control, si las hay, pueden aplicarse en relación a cada peligro.

2.- DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Definir cuál o cual es la etapa o proceso que requiere determinarse como punto crítico de calidad por el peligro que representa para la seguridad del alimento y del consumidor.

PCC más comunes:

Enfriamiento del alimento en el momento apropiado.

Cocimiento durante el tiempo suficiente y a la temperatura necesaria para matar microorganismos dañinos.

Controles de formulación del producto (como agregar buenas bacterias para productos fermentados, ajustar pH y reducir el contenido de agua).

3.- ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA CADA PCC

Para cada punto crítico de control deberá especificarse y validarse si es posible límites críticos. En algunos casos para una determinada fase, se elaborará más de un límite crítico entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperaturas, tiempo, nivel de humedad de humedad pH.Aw y cloro disponible, así como parámetros sensoriales como el aspecto y la textura.

4.- ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA CADA PCC

La vigilancia es la medición u observación programadas de un PCC en relación por sus límites críticos. Mediante los procedimientos de vigilancia deberá poderse detectar una pérdida de control en el PCC.

Además es importante que la vigilancia proporcione la información necesaria a tiempo para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se infrinjan los límites críticos.

Si la vigilancia no es continua su grado o frecuencia deberá ser suficiente como para garantizar que el PCC esté controlado.

Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona que efectúa la vigilancia, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados de la revisión.

5.-ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS O ACCIONES CORRECTIVAS.

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, deberán formularse medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Estas medidas deberán asegurarse que el PCC vuelva a estar controlado las medidas adoptadas deberán incluir también un sistema adecuado de eliminación de producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones deberán documentarse en los registros de HACCP.

Ejemplos de medidas correctivas:

Ajustar inmediatamente el proceso y separar el producto para evaluarlo.

Autorizar a los empleados para que paren la preparación cuando se sobrepase un límite crítico.

Respaldarse en un proceso alternativo aprobado que pueda sustituir al proceso que está sobrepasando los límites críticos.

6.- DESARROLLO DE UN SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

Desarrollar y mantener registros para documentar el sistema HACCP. La compañía mantiene registros para comprobar que el alimento se ha elaborado de una manera segura.

7. - VERIFICACIÓN (PROCEDIMIENTOS DE COMPROBACIÓN)

- Establecer y poner en práctica actividades para verificar la eficacia del plan HACCP y comprobar que el sistema se lleva a cabo correctamente, como:
- Examen del sistema HACCP y de sus registros.
- Examen de las desviaciones y de los sistemas de eliminación del producto defectuoso o fuera de parámetros.
- Confirmación de que los PCC se encuentran bajo control.

OPCIONES DE ALIMENTOS SALUDABLES

Bebidas

- ✚ Bebidas de frutas o de verduras que:
 - Tengan por lo menos cincuenta por ciento (50%) de fruta o verdura pura.
 - Que no tengan un contenido de azúcar con calorías adicionales
- ✚ Agua y agua carbonatada que no tenga azúcar con contenido de calorías adicionales.
- ✚ Leche baja en grasa o sin grasa, incluyendo leche de chocolate, leche de soya, leche de arroz y otros productos lácteos similares además de productos no lácteos que tengan calcio.
- ✚ Bebidas hidratantes.

A continuación se muestran opciones saludables que las escuelas pueden ofrecer durante el recreo:

- ✚ Mezcla de nueces y frutas secas.
- ✚ Papitas o bocaditos horneados.
- ✚ Galletas bajas en grasa, galletas de animalitos.
- ✚ Palomitas reventadas con aire.
- ✚ Barras de granola bajas en grasa.
- ✚ Fruta fresca.
- ✚ Ensalada de Frutas.
- ✚ Yogurt bajo en grasa.
- ✚ Sandwiches con queso crema Light
- ✚ Zanahorias chiquitas con dip bajo en grasa.
- ✚ Porción individual de leche baja en grasa
- ✚ Porción individual de 100% de jugo de fruta.
- ✚ Barrita de queso bajo en grasa.
- ✚ Tostadas mixtas.
- ✚ Variedad de panes.
- ✚ Agua embotellada.
- ✚ Cereales varios.
- ✚ Barritas de cereales.

ASPECTO LEGAL

Esta investigación tiene el sustento legal basado en el acuerdo interministerial número 0004-10, dicho acuerdo se encuentra en el Anexo N° 1, allí se podrán observar todos los artículos que están en vigencia.

Así mismo se tomó a consideración la Política 2.1 del plan nacional del buen vivir 2009-2013 que asegura una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales:

- a. Integrar los programas estatales dispersos en un programa nacional, que considere la diversidad cultural así como la perspectiva de género y se enfoque en aquellos sectores de población en situación más crítica de malnutrición, con énfasis en la atención emergente a mujeres embarazadas y niños y niñas con desnutrición grave.
- b. Coordinar adecuadamente los esfuerzos públicos y privados en materia de producción, distribución y comercialización de alimentos.
- c. Promover programas de reactivación productiva enfocados al cultivo de productos tradicionales, articulados al programa nacional de alimentación y nutrición.
- d. Promover la asistencia a los controles médicos mensuales de las madres embarazadas para prevenir la malnutrición prenatal, así como para entregar suplementos alimenticios básicos en la gestación.
- e. Promover la lactancia materna exclusiva después del nacimiento e implementación de bancos de leche materna a escala nacional.
- f. Articular mecanismos de información sobre la importancia del control mensual y programas de alimentación para infantes que evidencien desnutrición temprana.
- g. Fortalecer los programas educativos dirigidos a toda la población, relacionados con la calidad nutricional para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos.
- h. Apoyar al desarrollo de huertos experimentales en los diferentes ámbitos y espacios sociales

CAPÍTULO 3

LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA

“Normativas y estandarización para el buen funcionamiento de los bares y comedores escolares en las escuelas públicas de la parroquia Ximena en la ciudad de Guayaquil”.

Propuesta: Manual práctico de auto – enseñanza.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil no cuentan con bares y comedores adecuados para el servicio de alimentación, lo que hay son kioscos o estructuras donde se expenden todo tipo de alimentos no aptos para el adecuado desarrollo de los niños como son: colas, frituras, snack´s de diferentes tipos, hasta comidas preparadas como guatita, yapingachos etc.; todo esto sin guardar el más mínimo control de higiene, así como de manipulación, preparación y expendio de estos productos. Hay que recalcar que estos establecimientos no cuentan con las debidas instalaciones y equipamientos adecuados para el expendio de los alimentos; así como el personal que en ellos laboran desconocen las normas básicas de manipulación de alimentos (lavarse las manos cada 30 minutos, higiene personal adecuada, pelo corto, uñas cortas, debidamente uniformados, etc.). En vista de todas estas irregulares expuestas anteriormente se vio la necesidad de crear este manual práctico de auto-enseñanza con el fin de que los niños que asisten a estos establecimientos tengan una alimentación segura, sana y saludable.

OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Guiar a los dueños y administradores de los bares y comedores de las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil al buen funcionamiento de estos establecimientos mediante la aplicación de este manual práctico de auto-enseñanza en el cual se detallarán todas las normas y estándares que se deben aplicar a estos tipos de establecimientos para así brindarles un servicio de calidad y alimentos sanos, seguros y nutritivos a los niños.

IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA

Este manual práctico de auto-enseñanza es de gran importancia pues servirá de guía y asesoramiento a los dueños y administradores de los bares y comedores de las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil, esto se logrará mediante la aplicación de normas básicas de cómo se debe montar, dotar y administrar dichos bares y comedores. Así en un futuro todas estas escuelas contarán con bares y comedores seguros para la alimentación de los niños, ofreciendo bebidas y snack's sanos en lo que respecta a bares y menús variados y nutritivos en lo que respecta a comedores.

Como resultado de la aplicación del manual práctico de auto-enseñanza se espera un correcto montaje, equipamiento, manipulación y preparación de los alimentos, así los niños gozaran de un buen desayuno escolar sano y nutritivo que les permita desempeñarse y desarrollarse tanto mental como físicamente.

MISIÓN

Este manual práctico de auto-enseñanza tiene como misión principal cambiar la forma de ofrecer los alimentos en los bares y comedores de las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil, por parte de sus dueños y administradores. Así los niños podrán aprender buenos hábitos alimenticios ya que en estos bares y comedores solo se podrán vender alimentos sanos y nutritivos.

VISIÓN

Que en un futuro todas las escuelas fiscales del país cuenten con bares y comedores de primer nivel, seguros en higiene, donde los niños podrán adquirir sus alimentos sin el riesgo de enfermarse y lo mejor es que así se podrá aprender los buenos hábitos alimenticios.

BENEFICIARIOS

Este manual práctico de auto-enseñanza beneficiara a toda la comunidad en especial a los niños que conforman las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil, pero también es aplicable al resto de parroquias de la ciudad y del Ecuador. El motivo por cual se tomó a la parroquia Ximena como sector de estudio fue por la cercanía a mi lugar de residencia.

Este manual servirá de auto-capacitación con el cual se espera lograr un buen funcionamiento así los mayores beneficiarios serán los niños ya que ellos serán el futuro del Ecuador.

IMPACTO SOCIAL

Este manual práctico de auto-enseñanza servirá de apoyo para aquellos dueños y administradores de los bares y comedores escolares que de verdad quieran comprometerse a cambiar su forma de trabajo, logrando así un beneficio social a toda la comunidad; lógicamente estos cambios traerán gastos a los dueños de estos establecimientos, pero estos gastos deberán ser tomados como inversión por sus dueños y así ellos serán parte de la solución de la mala alimentación que tienen los niños en las escuelas.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El manual práctico de auto-enseñanza está basado según el acuerdo interministerial número 0004-10 de los ministerios de educación y salud pública. Contará con instrucciones fáciles de cómo deben estar correctamente contruidos los bares y comedores escolares, qué tipo de equipamiento deben tener, como deben de ser administrados, que tipo de alimentos deben de ofrecer, como manipular y ofrecer esos alimentos. Además contara con gráficos explícitos y con palabras fáciles de comprender, así las personas que tengan en sus manos este manual podrán interpretar sin problemas las instrucciones que en él se encuentran.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO

Manual práctico de capacitación destinado a dueños, administradores y manipuladores de alimentos en las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

Este manual fue diseñado con el único propósito de promover las normativas ya existentes y mejorarlas, optimizando así la calidad y el servicio alimentario que reciben los niños y niñas en los establecimientos escolares de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil; en el cual los dueños, administradores y manipuladores de alimentos podrán encontrar todas las herramientas necesarias para diseñar, equipar y administrar los diferentes tipos de bares escolares, asegurando así el buen funcionamiento de los mismos.

Este texto es el resultado de toda una recopilación de información de diferentes fuentes tales como el acuerdo interministerial número 0004-10 de los ministerios de

salud pública y educación; además de textos de manipulación de alimentos, BPM, nutrición, diseño y equipamiento entre otros.

Se espera que con el buen uso de este manual en un futuro, todas las escuelas cuenten con bares y comedores escolares de primer nivel, asegurando así la buena nutrición de los niños que a ellas asisten.

CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES.

- ✚ Deben estar ubicados a mínimo 10 metros de distancia de los servicios higiénicos e instalaciones de agua servidas de la escuela, además deben contar con lavaderos y agua segura.
- ✚ Deben tener un fácil acceso en especial para los niños con algún tipo de discapacidad.
- ✚ Deben ser contruidos utilizando materiales resistentes, anti-inflamables, anticorrosivos, recubiertos hasta el techo con superficies lisas y de colores claros, fáciles de limpiar y de desinfectar.
- ✚ Deben contar con sistemas contra incendio y poseer botiquín de primeros auxilios.
- ✚ Deben contar con iluminación y ventilación suficiente, de preferencia de fuentes naturales como ventanas, claraboyas, etc.
- ✚ Deben contar con servicios de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y un buen manejo de desechos y residuos.

Detalles de la normativa para bares escolares

Con el fin de evitar contaminación, la vajilla deberá ser guardada dentro de vitrinas.

Los equipos y utensilios de cocina, como espátulas, ollas, sartenes, cubiertos, deben ser de acero inoxidable o de material resistente, anticorrosivo.

Deben tener iluminación suficiente, por medios naturales y/o artificiales. Fregaderos en buen estado con agua potable

Los colores de pisos, paredes y techo deben ser claros por razones de higiene y luminosidad.

Deben ubicarse en lugares accesibles a todos los estudiantes y dar facilidades a personas especiales o con capacidades diferentes.

Deben ser **construidos** con materiales resistentes, no inflamables y de fácil limpieza y desinfección,

Las ventanas estarán protegidas por malla fina contra insectos.

Debe tener extintor contra incendios, botiquín de primeros auxilios, y evitar la presencia de animales domésticos.

El área de cocción tendrá campanas de absorción de humo con sus correspondientes extractores de olores, vapor y filtros.

Los basureros deben ubicarse en el exterior del bar, especificando cuál es para desechos orgánicos y cuál para inorgánicos.

Cabello recogido y gorro protector de color claro, limpio y en buen estado de conservación.

Usar delantal en buen estado de conservación y de color claro.

Mantener las manos limpias, uñas cortas, sin pintura y sin joyas.

Las personas que trabajan en los bares deben contar con certificados de salud ocupacional, Entregados por el Ministerio de Salud.

Deberá contar con un desinfectante para uso de los manipuladores de alimentos

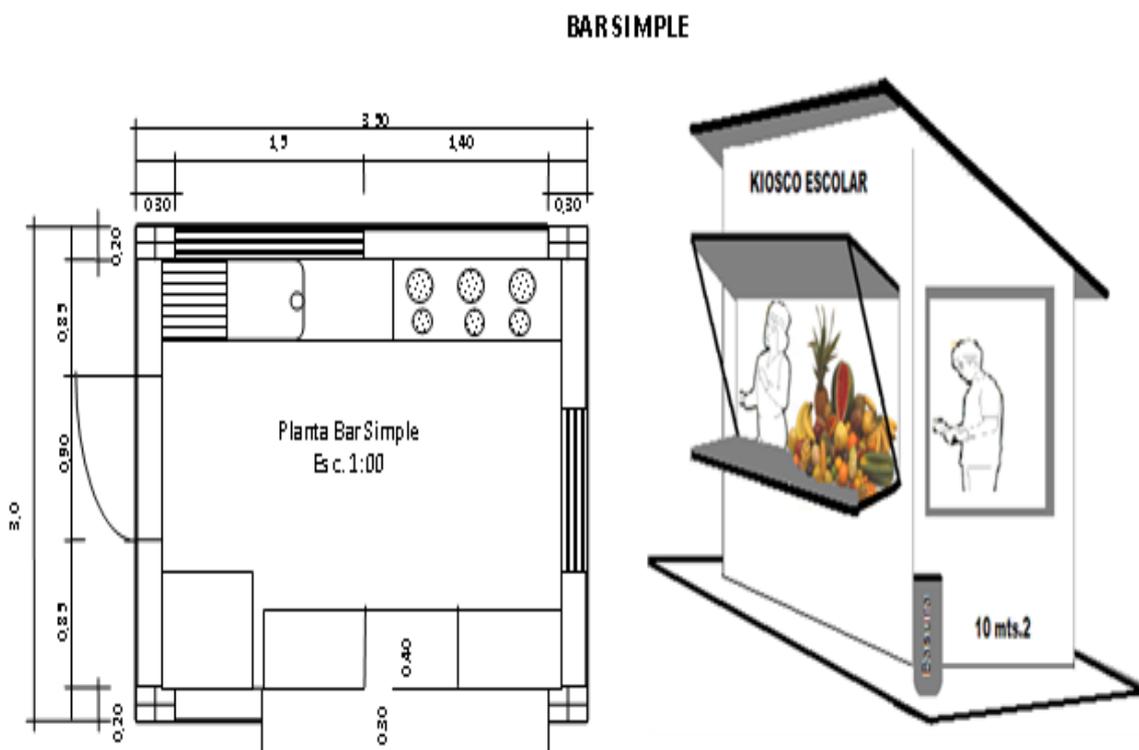
CLASIFICACIÓN DE LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES SEGÚN EL SERVICIO QUE VAN A PRESTAR.

✚ Punto de expendio

- Local pequeño, no mayor a 6 metros cuadrados, debidamente adecuado que servirá para el expendio de alimentos preparados o procesados, el mismo deberá poseer congelador y refrigerador con el fin de que no se pierda la cadena de frío.

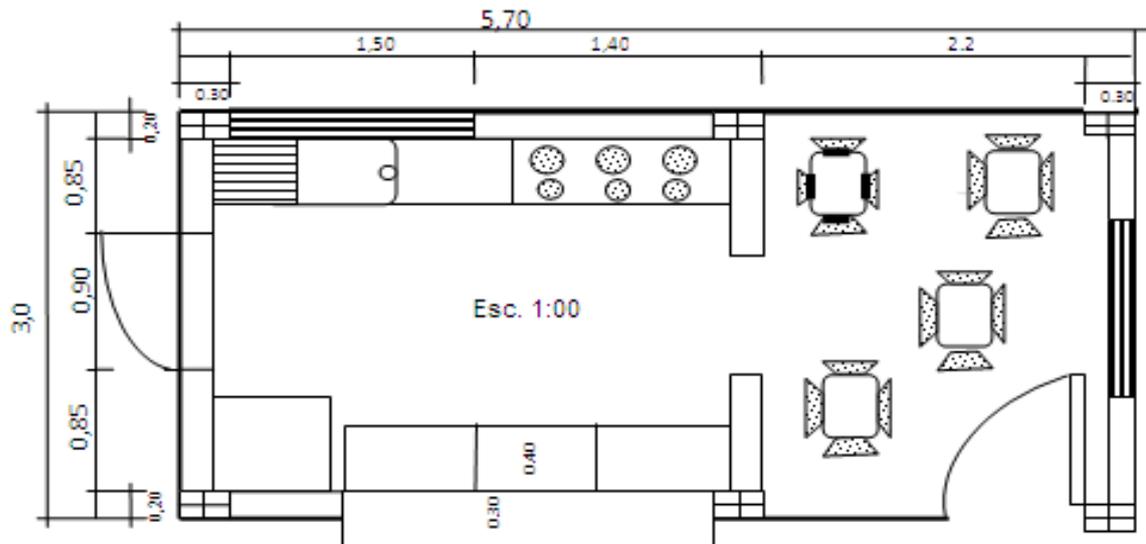
✚ Bar escolar simple

- Local mediano, no mayor a 16 metros cuadrados, debidamente adecuado y equipado; en el cual se podrán preparar los alimentos de forma segura para su expendio.



✚ Bar escolar comedor

- Local grande, mayor a 16 metros cuadrados, debidamente adecuado y equipado; en el cual se podrán preparar, vender y servir los alimentos, además deben contar con servicios higiénicos y lavamanos para los comensales.



ALIMENTOS, BEBIDAS Y UTENSILIOS

- ✚ Todos los alimentos y bebidas preparados en los bares de comedores escolares deben ser naturales, frescos y nutritivos, con características de higiene y calidad.
- ✚ Todos los alimentos y bebidas procesados que se expendan en los bares y comedores escolares deben contar con registro sanitario vigente, los mismos no deben contener cafeína, edulcorantes artificiales (excepto la sucralosa que es el único edulcorante que no aporta calorías) y alimentos que sean densamente energéticos, con alto contenido de grasas, hidratos de carbono simple y sal. A continuación se detalla lo anteriormente expuesto:

CONTENIDO DE NUTRIENTE 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)

Por lo tanto solo se podrá vender los alimentos que cumplan con contenidos nutricionales bajos y medianos.

 Para un mejor control, los alimentos deberán seguir el siguiente proceso:



- ✚ Los dueños o administradores de los bares y comedores escolares tienen que ofertar permanentemente alimentos tradicionales, aprovechando productos de temporada, incentivando así los hábitos y costumbres propios de la región.
- ✚ Es responsabilidad del dueño o administrador del bar escolar evitar la descomposición prematura o vencimiento de los alimentos antes de su expendio, para esto se puede aplicar el método PEPS (lo primero que entra es lo primero que sale). Todos los alimentos y bebidas ya sean procesado, semielaborados y elaborados deben conservarse en congelación, refrigeración o en ambientes frescos y secos según el caso; además deberán estar protegidos de los agentes contaminantes, por lo tanto se deberán usar contenedores adecuados.
- ✚ Todos los equipos y utensilios destinados a la preparación y transporte de los alimentos deben ser de material resistente, inoxidable y anticorrosivos, fáciles de limpiar, lavar y desinfectar.
- ✚ Todos los utensilios y menaje deben de ser guardados en vitrinas o estanterías adecuadas y periódicamente darles el mantenimiento correspondiente.

B.P.M. (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) APLICABLES EN LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES.

Las buenas prácticas de manufactura son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican para minimizar riesgos de contaminación en los alimentos, son un conjunto de normas mínimas destinadas al aseguramiento de la calidad para la elaboración de alimentos. Contribuyendo a la calidad y seguridad alimentaria, a la salud y satisfacción del consumidor.

Edificaciones e instalaciones

- ✚ Las instalaciones no se encontrarn localizadas cerca de ninguna fuente de contaminación.
- ✚ Se deben mantener todas las puertas y ventanas cerradas correctamente para evitar el ingreso de roedores e insectos.
- ✚ Mantener las vías de acceso y otras zonas siempre en perfecto aseo, evitando la formación de polvo.

Diseño y construcción

- ✚ Las áreas de producción y manipulación de alimentos de los bares y comedores escolares deben estar contruidos de manera tal, que proteja los ambientes de producción e impide la entrada de polvo, lluvia, suciedades y otros contaminantes, plagas y animales domésticos.
- ✚ Los lugares de almacenamiento deben estar contruidos de acuerdo al volumen de materia prima manejada.

- ✚ Las áreas de producción deben estar físicamente separadas de las demás áreas, principalmente de aquellas que puedan generar contaminación, por ejemplo los cuartos de basura y el área de lavado de utensilios de limpieza y almacenes de productos químicos.
- ✚ Los pisos deben mantenerse limpios y sin empozamiento de aguas, evitando contaminación y accidentes.
- ✚ Las lámparas y sistemas de iluminación, también deben ser parte de la rutina de aseo ya que están acumulando polvo y provocan contaminación.

Abastecimiento de agua

- ✚ El agua que se utiliza debe ser de calidad potable y debe cumplir con las normas establecidas por el Ministerio de Salud
- ✚ Los bares y comedores escolares, deben disponer de tanques de agua con la capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción en las áreas de manipulación y producción de alimentos.
- ✚ Los residuos líquidos dentro de las áreas de manipulación y producción de alimentos, deben almacenarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con este.

Disposición de residuos sólidos

- ✚ Los residuos sólidos son removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

- ✚ Disponer de contenedores con tapas y bolsas plásticas, donde se pueden depositar los residuos, evitando la contaminación. Dichos contenedores deben estar limpios.
- ✚ Los contenedores destinados al desecho de residuos sólidos, deben mantenerse tapadas y desocuparse por lo menos dos veces al día.

Uso de sanitarios

- ✚ Debe disponerse de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente, independientes para hombres y mujeres separadas del área de producción.
- ✚ Tenga en cuenta los avisos y advertencias sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, toser, tocarse el cabello, después de cualquier cambio de actividad o antes de iniciar labores de producción.
- ✚ Haga uso adecuado de los servicios sanitarios, no arroje papeles, colillas, basura en los sanitarios.
- ✚ Mantener el casillero limpio, ordenado y sin restos de alimento, no fumar o comer en vestidores.
- ✚ Accionar el inodoro y el orinal después de hacer uso de ellos.
- ✚ Debe realizarse una inspección periódica de al menos dos veces al año del estado general y funcionamiento de los servicios sanitarios (grifos, lavamanos, tuberías, inodoros, puertas, paredes y pisos) y de los vestidores (lockers).

Uso de los equipos

- ✚ La construcción, composición y estado de los equipos reducirán al mínimo los riesgos de contaminación que permitirán su perfecta limpieza, y a sus alrededores, y cuando sea necesario su desinfección.

- ✚ Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben ser lisas, no porosas ni absorbentes, y estar libre de defecto, grietas e irregularidades que puedan atrapar partículas que afecten la calidad del producto.
- ✚ Las conexiones eléctricas deben aislarse para facilitar la limpieza y los alambres y cables deben estar contenidos en tubos cerrados.
- ✚ Es necesario mantener un registro de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos.
- ✚ Las mesas, mesones empleadas en el manejo de los alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.
- ✚ Los equipos destinados a proceso que requieran control de temperatura deberán disponer de los accesorios necesarios y apropiados que permitan garantizar la calidad de los productos.

Personal y los alimentos salud

- ✚ Todo colaborador nuevo que ingresa a la empresa debe practicarse un examen físico médico antes de desempeñar sus funciones. Así mismo se le debe practicar un examen médico, como mínimo una vez al año o cuando se considere necesario. Tales exámenes son: - Frotis y cultivo de garganta. - Frotis y cultivo de uñas.
- ✚ Ningún colaborador afectado por enfermedades transmisibles, heridas infectadas, irritaciones cutáneas, diarrea, cualquier otro signo de enfermedad contagiosa o infecciosa se le permitirá el acceso al área de producción, por presentar riesgo inminente de contaminación de los productos e ingredientes.

- ✚ Por ningún motivo, un colaborador con incapacidad médica podrá presentarse a trabajar; pues implica un riesgo para su integridad, para el producto y para la empresa. Como su nombre lo indica, está incapacitado por un médico para realizar labores. Todo colaborador implicado en el área de producción deberá tener capacitación con el fin de llevar a cabo todas las tareas que se les asigne.
- ✚ Adoptar precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos

Hábitos e higiene personal

Debemos tener en consideración el aseo personal como un hábito diario en cuanto a una serie de normas a seguir:

- ✚ Bañarnos diariamente.
- ✚ Lavarnos los dientes.
- ✚ Utilizar ropa limpia.
- ✚ Llevar las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

Las normas que debemos tener en cuenta al ingresar al área de trabajo son las siguientes:

- ✚ Ponerse el uniforme de trabajo. Limpio y de color claro.
- ✚ Evitar la utilización de bolsillos externos, pues se pueden enganchar en los equipos.
- ✚ Utilizar un calzado adecuado para el trabajo. Limpios y en buen estado.
- ✚ Quitarnos todas las joyas.
- ✚ No usar maquillaje.
- ✚ Recogernos el pelo con una cofia o una gorra.

- ✚ Utilizar tapabocas (boca - nariz) en el área de proceso.
- ✚ Tener un buen lavado de manos.

¿Por qué debemos hacer esto?

La higiene diaria permite reducir los microorganismos que se reproducen en el cuerpo.

La ropa y el calzado que llevamos en la calle pueden transportar los microorganismos al lugar de trabajo. El uniforme de trabajo es un protector y debe estar siempre limpio.

Un calzado cerrado y con tacón bajo es más cómodo y seguro.

Las joyas acumulan suciedad, son soporte de microorganismos y pueden producir accidentes con la maquinaria.

En el pelo, como en la piel, se encuentran bacterias. La gorra contribuyen a evitar que caiga pelo en la comida y lo protege de los vapores, las grasas y los olores.

Las manos y las uñas deben estar siempre limpias. De lo contrario, pueden transportar microorganismos a los alimentos y ocasionar la contaminación de los mismos.

El uso de tapabocas es indispensable en el momento de manipular el alimento, puesto que la boca y nariz con los principales vías de contaminación del producto.

Para lavarnos las manos debemos:

- ✚ Abra la llave.
- ✚ Humedezca las manos y antebrazos hasta el codo bajo el agua.
- ✚ Aplique (jabón antibacterial) jabón de dispensador.
- ✚ Enjabónese bien por encima de las muñecas y los brazos hasta el codo.

- ✚ Ponga atención en particular a las áreas entre los dedos y alrededor de las uñas.
- ✚ Utilice cepillo para uñas cuando termine. Enjuague el cepillo hasta que esté limpio y guárdelo en una solución desinfectante entre y después de cada uso.
- ✚ Enjuáguese completamente bajo el agua permitiendo que el agua fluya desde los codos hasta las puntas de los dedos.
- ✚ Séquese las manos correctamente con la toalla nueva o desechable.
- ✚ Desinfecte por aspersión el dispensador y el grifo.
- ✚ Desinfecte con dispensador.

A continuación se muestra en la gráfica la forma correcta del lavado de manos.



¿Cuándo es necesario lavarnos las manos?

- ✚ Después de utilizar servicios sanitarios.
- ✚ Antes de entrar al área de producción.
- ✚ Después de manejar basuras.
- ✚ Después de hacer contacto manual con equipo y superficies sucias.
- ✚ Después de manejar dinero.
- ✚ Después de usar el pañuelo, comer o fumar.

- ✚ Antes y después de preparar cualquier alimento.
- ✚ Cada vez que se crea conveniente.

Deberes higiénicos del manipulador de los alimentos

- ✚ Mantener siempre limpio y completo el uniforme de trabajo.
- ✚ Mantener limpios y secos los equipos, mesas, utensilios.
- ✚ Mantener las manos libres de pulseras, anillos y relojes.
- ✚ Lavarse las manos a conciencia cada vez que sea necesario.
- ✚ Mantener limpias y despejadas las áreas de trabajo.
- ✚ Lavar y desinfectar el equipo y utensilios después de cada proceso.
- ✚ Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- ✚ Mantener el pelo corto o recogido, limpio y bien cubierto.
- ✚ Bañarse a diario.
- ✚ Depositar la basura en recipientes cerrados y alejados de los lugares de almacenamiento, proceso y consumo de alimentos.
- ✚ Para la basura, usar bolsas plásticas y mantenerlas cerradas.
- ✚ Utilizar agua potable en la preparación de alimentos.
- ✚ Mantener refrigerados el producto de acuerdo con la temperatura necesaria.
- ✚ Mantener los productos tapados y en condiciones higiénicas.

Que no debe de hacer un manipulador de alimentos

- ✚ No debemos manipular los alimentos con las manos sucias o con su defecto sin posteriormente habérselas lavados.
- ✚ No manejar dinero y alimentos al mismo tiempo.

- ✚ No estornudar ni toser sobre los alimentos.
- ✚ No fumar ni comer chicle.
- ✚ No peinarse el cabello ni la boca mientras lleva puesta la ropa de trabajo.
- ✚ No manipular alimentos con heridas, que maduras o llagas en las manos.
- ✚ No manipular alimentos con las uñas largas, sucias o pintadas.
- ✚ No probar los alimentos con los dedos.
- ✚ No usar anillos, cadenas, pulseras ni reloj cuando manipule alimentos.
- ✚ No almacenar en el mismo sitio y simultáneamente alimentos crudos y cocinados.
- ✚ No guardar alimentos donde se almacenan detergentes, insecticidas, combustibles, drogas, etc.
- ✚ No permitir la acumulación de desperdicios. No lavar los utensilios con aguas contaminadas.
- ✚ No rascarse cuando este manipulando alimentos.
- ✚ No escupir en las áreas de trabajo, es una costumbre desagradable y contaminante.
- ✚ No permitir la presencia de animales en las áreas de proceso de alimentos.

Materias primas

- ✚ La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daño físico. Se deben llevar fichas técnicas (especificaciones de producto a comparar), donde se indique: procedencia, volumen, rotación y condiciones de almacenamiento.

- ✚ Es necesario seguir el procedimiento para recepción, verificación de la calidad de las mismas y llevando un registro de rechazo.
- ✚ Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados, previos al uso, clasificados y sometidos a análisis cuando requiera, con el objetivo de evitar riesgos para la salud del consumidor.
- ✚ Las materias primas deben ser almacenadas a la temperatura correspondiente y deben permanecer correctamente tapadas, rotuladas y aisladas de otras materias primas, sustancias y productos que puedan contaminarlas o deteriorarlas, debiendo ocupar espacios independientes de forma tal que se evite todo riesgo de contaminación.

TIPOS DE CONTAMINACIÓN QUE SE PUEDEN DAR EN LOS ALIMENTOS

La producción de alimentos libres de contaminantes no sólo depende, en general, del lugar de su producción sino también de los procesos de elaboración y de las personas que toman contactos con ellos. La contaminación puede producirse en cualquier momento desde su cosecha, pasando por la elaboración a nivel industrial, hasta cuando se prepara la comida en el hogar. Un alimento está contaminado cuando hay en él sustancias extrañas de naturaleza química, física o biológica.

✚ La contaminación química

Se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas. Esto puede ocurrir durante los procesos de producción, elaboración industrial y/o casera, almacenamiento, envasado, transporte.

Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos de uso veterinario (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para el equipamiento y utensilios, etc.

La contaminación física

Consiste en la presencia de cuerpos extraños en el alimento. Estos son en general mezclados accidentalmente con el alimento durante la elaboración. Algunos ejemplos son: vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, etc.

La contaminación biológica

Este tipo de contaminación puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos. Estos organismos son muy pequeños para ser vistos a simple vista y su peligro radica en que generalmente no alteran de manera visible al alimento.

De este grupo, la contaminación por bacterias patógenas (dañinas), es la causa más común de intoxicación alimentaria.

La fuente más común de bacterias son las personas que manipulan o venden alimentos con una inadecuada higiene personal.

La contaminación cruzada

Esta contaminación se produce cuando microorganismos patógenos (dañinos), generalmente bacterias, son transferidos por medio de alimentos crudos, manos, equipo, utensilios a los alimentos sanos. Puede producirse de dos formas: Contaminación cruzada directa o contaminación cruzada indirecta.

La contaminación cruzada directa ocurre cuando un alimento contaminado entra en "contacto directo" con uno que no lo está.

Por lo general se produce:

- ✚ Cuando se mezclan alimentos cocidos con crudos en platos que no requieren posterior cocción como en ensaladas, platos fríos, tartas con crema, postres, etc.
- ✚ Cuando hay una mala ubicación de los alimentos en la nevera. Los alimentos listos para comer toman contacto con los alimentos crudos y se contaminan.

La contaminación cruzada indirecta es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesadas, tablas de cortar, etc. Por ejemplo, si con un cuchillo se corta un pollo crudo y con ese mismo cuchillo mal higienizado, se trocea un pollo cocido, los microorganismos que estaban en el pollo crudo, pasarán al pollo cocido y lo contaminarán. Generalmente ocurre por el uso de utensilios sucios como también por una mala higiene personal de quien manipula o vende los alimentos.

La prevención

De cara a prevenir la contaminación de los alimentos en su hogar, conviene recordar lo siguiente:

- ✚ Ubicar los alimentos listos para comer en la parte superior de la nevera.
- ✚ Ubicar los alimentos crudos en la parte inferior de la nevera (de esta manera evitara que los jugos de estos alimentos contaminen los alimentos listos para comer que son los que requieren un mayor cuidado).
- ✚ Cubrir correctamente todos los alimentos que coloca en la nevera.
- ✚ Utilizar utensilios limpios para cada tipo de alimento.

- ✚ Lavar adecuadamente sus manos antes de preparar la comida y cada vez que estas se contaminan (luego de tocar alimentos crudos, luego de ir al baño, luego de manipular productos de limpieza, etc.)

A parte de lo dicho hay que incidir en la importancia que tiene el lavado de las manos a la hora de manipular los alimentos. A lo largo del día sus manos entran en contacto con distintas superficies: manijas de puertas, dinero, alimentos, mascotas, etc, existiendo de esta manera la posibilidad de que sus manos se contaminen y por lo tanto, de esta manera, contaminen los alimentos que usted adquiere, elabora y/o consume.

El lavado de las manos es un hábito que ya tenemos incorporado y que no le prestamos mucha atención, pero aquellas personas que trabajan en el sector alimenticio, como aquellas personas que cocinan en sus hogares deben tener presente que pueden ser un factor de la contaminación de los alimentos que manipulan o elaboran. Por ello deben saber que el lavado de las manos de forma correcta es una medida importante para la prevención de enfermedades.

ENFERMEDADES QUE SE PUEDEN DAR POR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS



Los alimentos cuando se ingieren en mal estado, contaminados con bacterias, virus, mohos, toxinas o productos químicos, producen en el organismo una serie de enfermedades, cuyos síntomas más frecuentes son náuseas, vómitos, diarreas y dolores abdominales. Los alimentos pueden ser vehículos que transportan microorganismos o parásitos, cuando esto sucede, es por falta de higiene en la manipulación de los alimentos y su preparación, por ser cosechados en ambientes sucios, o por estar descompuestos a la hora de ingerirlos.

Las enfermedades más frecuentes transmitidas por alimentos contaminados son: diarreas, hepatitis A, gastroenteritis, cólera, amibiasis, fiebre tifoidea, intoxicaciones por estafilococos y, a veces, intoxicaciones alimentarias.

Diarrea: Es un trastorno frecuente en los niños. Se produce por una alteración del intestino ocasionando una evacuación frecuente de las heces fecales. La diarrea deshidrata al organismo debido a la pérdida de sales minerales y agua. Si no se trata a tiempo puede causar hasta la muerte. La diarrea se produce cuando no se toman las medidas correctas al manipular, preparar o conservar alimentos.

Hepatitis A: Esta es una enfermedad transmitida por el virus de la Hepatitis A. Es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de fiebre, náuseas, dolor abdominal, ictericia (coloración amarillenta en la piel). Puede producirse por contacto directo con una persona enferma o por ingerir alimentos o agua contaminados con heces.

Gastroenteritis: A la inflamación de la mucosa del estómago se le denomina gastritis, mientras que a la de los intestinos se le conoce como enteritis. Cuando son ambos órganos los afectados se produce una gastroenteritis, que es la irritación e inflamación del conjunto del tracto digestivo. Esta enfermedad se caracteriza por dolor abdominal, fiebre, vómitos y diarrea con sangre y moco. Se produce al consumir alimentos contaminados con materia fecal o por tener las manos contaminadas con heces fecales a la hora de manipular, preparar o consumir los alimentos.

Cólera: Se caracteriza por la presencia de diarrea con heces abundantes y líquidas, y vómitos, lo que trae como consecuencia una deshidratación violenta y rápida. El cólera también provoca calambres musculares, ojos hundidos, voz débil, aceleración del pulso y la piel se torna azulada. Se produce al consumir agua contaminada con heces fecales o alimentos contaminados por agua sucia, manos sucias o moscas.

Amibiasis: Es una enfermedad causada por un parásito llamado *Entamoebahistolytica*, se transmite por alimentos o aguas contaminadas, hortalizas o frutas contaminadas con heces fecales y/o por contacto de persona a persona, produciendo pequeñas ulceraciones intestinales. Los síntomas propios de esta enfermedad son malestar abdominal, diarrea y heces con sangre, moco y pus.

Fiebre tifoidea: Esta enfermedad infecciosa es provocada por la *Salmonella typhi* se caracteriza por la fiebre continua, postración, dolor de cabeza, dolor abdominal,

estreñimiento y manchas rosadas en el tórax. Se transmite al consumir agua o alimentos contaminados por moscas, cucarachas, manos sucias o heces fecales.

Intoxicación por estafilococos: Se produce al consumir alimentos a base de leche contaminada, por heridas, tos, estornudos, etc. Los síntomas son náuseas, vómitos, dolores abdominales, deshidratación y debilidad.

Intoxicación alimentaria: Puede ser causada por el consumo de alimentos que contengan sustancias químicas tóxicas, como los pesticidas o demás sustancias empleadas en agricultura, y que no pueden eliminarse con un lavado o se han sometido a un lavado insuficiente, o las comidas contaminadas por microorganismos que producen toxinas o materias venenosas que son absorbidas por el organismo.

También pueden causar una intoxicación alimentaria las sustancias contaminantes que penetran accidentalmente en los alimentos, como puede ser el caso del mercurio, o determinados elementos nutritivos que producen una reacción alérgica en el tracto digestivo de algunas personas susceptibles a ellos.

Medidas para prevenir las enfermedades causadas por alimentos contaminados

En algunos alimentos como la leche, el queso, el pescado y la carne, los microorganismos o microbios se multiplican rápidamente, incluso en alimentos ya cocinados. Por esta razón, es muy importante mantener una buena higiene de los alimentos que se van a consumir y/o guardar, especialmente si no se pueden refrigerar.

A la hora de adquirir alimentos naturales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las verduras, frutas y hortalizas deben ser frescas y brillantes así como tener su olor característico.
- La carne debe presentar su respectivo color y olor natural, así como tener tejidos firmes. Los pescados deben tener agallas rojas y los ojos salientes y brillantes.

Las leguminosas, pastas y otros cereales deben estar libres de insectos.

Si se van a adquirir alimentos empacados o enlatados debe hacerse lo siguiente:

- Revisar los productos enlatados y no comprarlos si presentan en su envase abolladuras, abombamientos u oxidaciones. Esto los convierten en medios ideales para la multiplicación de microorganismos.
- Revisar la fecha de vencimiento del producto y no comprarlo si está vencido.

Revisar los alimentos empacados en papel celofán o plástico, para saber si tienen agujeros o partes despegadas que le permitan el acceso a insectos o roedores.

También se hace necesario cumplir con una serie de normas higiénicas que garanticen el manejo adecuado de los alimentos, y así, poder evitar enfermedades. Entre estas normas se tienen:

- Lavarse bien las manos con agua y jabón antes de comenzar a manipular los alimentos.
- Lavar muy bien los alimentos antes de prepararlos o consumirlos.
- Evitar hábitos como tocarse la nariz o el cabello, llevarse los dedos a la boca, rascarse, toser o estornudar sobre los alimentos.
- Cubrirse el cabello y el cuerpo con gorro y delantal limpios.

- Lavar bien los utensilios y paños de cocina utilizados en la preparación de los alimentos.

ESTRUCTURA BÁSICA DE LOS MENÚS ESCOLARES

Estructura básica de los menus escolares		
Primer plato	Segundo plato	Postre
Legumbres con verdura	Carne	Postre lácteo o fruta
Verdura con patatas	Pescado	
Menestra de verduras	Huevos	
Arroz o pasta	Siempre suplemento de ensalada o guarnición de verdura	

A continuación se muestran ejemplos de lo que podrían ser opciones para ser tomadas en cuenta al momento de brindar el servicio de alimentación escolar.

	MENÚ NUMERO 1	MENÚ NUMERO 2
Plato fuerte	Pasta Boloñesa y porción de pan de ajo	Pollo al horno con Ensalada variada.
Postre	Ensalada de frutas	Fresas con crema
Jugo	Jugo de Naranja	Jugo de mandarina
Plato fuerte	Lasaña de pollo con verduras al vapor.	Lasaña de carne con verduras salteadas.
Postre	Fruta de la temporada	Ensalada de Frutas
Jugo	Jugo de Naranja	Jugo de Limón
Plato fuerte	Carne a la plancha con puré de zanahoria.	Carne Guisada con Arroz integral y ensalada de vegetales varios.
Postre	Budín	Frutillas con cremas

Jugo	Jugo de Guanábana	Jugo de Naranja
Plato fuerte	Pescado al vapor con papitas noisette.	Deditos de pescado con yuca frita.
Postre	Tortita de Chocolate baja en calorías	Fruta picada, con yogurt
Jugo	Jugo de Naranja	Jugo de limón
Plato fuerte	Burrito de pollo	Bistec de carne
Postre	Brochetas de frutas	Brochetas de frutas
Jugo	Jugo de temporada	Quaker helado
Plato fuerte	Pastel de atún	Enrollado de Pollo
Postre	Gelatina	Gelatina
Jugo	Jugo de Limón	Jugo de sandía
Plato fuerte	Encebollado de atún	Tortilla española con atún
Postre	Flan de chocolate	Flan de vainilla
Jugo	Jugo de la temporada	Jugo de la temporada

OPCIONES DE ALIMENTOS SALUDABLES

Bebidas

- ✚ Bebidas de frutas o de verduras que:
 - Tengan por lo menos cincuenta por ciento (50%) de fruta o verdura pura.
 - Que no tengan un contenido de azúcar con calorías adicionales.
- ✚ Agua y agua carbonatada que no tenga azúcar con contenido de calorías adicionales.
- ✚ Leche baja en grasa o sin grasa, incluyendo leche de chocolate, leche de soya, leche de arroz y otros productos lácteos similares además de productos no lácteos que tengan calcio.
- ✚ Bebidas hidratantes.

A continuación se muestran opciones saludables que las escuelas pueden ofrecer durante el recreo:

- + Mezcla de nueces y frutas secas.
- + Papitas o bocaditos horneados.
- + Galletas bajas en grasa, galletas de animalitos.
- + Palomitas reventadas con aire.
- + Barras de granola bajas en grasa.
- + Fruta fresca.
- + Ensalada de Frutas.
- + Yogurt bajo en grasa.
- + Sandwiches con queso crema Light.
- + Zanahorias chiquitas con dip bajo en grasa.
- + Porción individual de leche baja en grasa.
- + Porción individual de 100% de jugo de fruta.
- + Barrita de queso bajo en grasa.
- + Tostadas mixtas.
- + Variedad de panes.
- + Agua embotellada.
- + Cereales varios.
- + Barritas de cereales.

DISPOSICIONES LEGALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS BARES Y COMEDORES ESCOLARES.

- + Registro único de contribuyentes (RUC), donde conste la actividad que se desarrolla.
- + Registro único de proveedores (RUP)
- + Permiso de funcionamiento otorgado por la dirección provincial de salud, correspondiente a su jurisdicción.

- ✚ 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 elaborar en cada bar escolar.
- ✚ Certificado de capacitación en Manipulación de Alimentos, alimentación y nutrición otorgado por la dirección provincial de salud correspondiente a su jurisdicción.

PROHIBICIONES

- ✚ Se prohíbe que los bares escolares sean sitios de vivienda o dormitorio y que se mantenga bajo su cuidado a niños y niñas de cualquier edad.
- ✚ Se prohíbe la presencia de animales.
- ✚ Se prohíben 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.
- ✚ Se prohíbe la reutilización de aceites y grasas para la preparación de alimentos, por ser nocivos o peligrosos para la salud humana, así mismo se prohíbe eliminarlos por los desagües.
- ✚ Se prohíbe el expendio y consumo de cigarrillos, productos del tabaco y/o bebidas alcohólicas, así como la publicidad y promoción de los mismos. No podrán destinarse bajo ningún concepto espacios para fumadores ni aún en actividades sociales, culturales, deportivas y extracurriculares.

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA

La metodología constituye un capítulo del plan de la investigación, donde se explican el tipo y nivel de investigación que se efectuó; los métodos de recopilación de datos, el diseño de la muestra y los instrumentos de recopilación de datos.

La metodología se ocupa de la parte operativa de la investigación; a ella corresponden: las técnicas, métodos, estrategias, actividades y herramientas que intervienen en la elaboración del proyecto.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se utilizará el acuerdo interministerial número 0004-10 como referencia para la elaboración del manual práctico de auto enseñanza.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación de campo y documental bibliográfica (conocimientos adquiridos en la carrera).

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Para llevar a cabo una investigación comprometida, se buscó información directamente en la fuente, acudiendo a diferentes establecimientos educativos y se procedió a identificar las falencias.

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL BIBLIOGRÁFICA

La investigación documental bibliográfica es un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso y gráfico, físico y/o virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada. Libros, artículos, revistas, resultados de otras investigaciones y entrevistas.

LOCALIZACIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en los establecimientos educativos fiscales de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil; dicha investigación tuvo una duración aproximada de 4 meses.

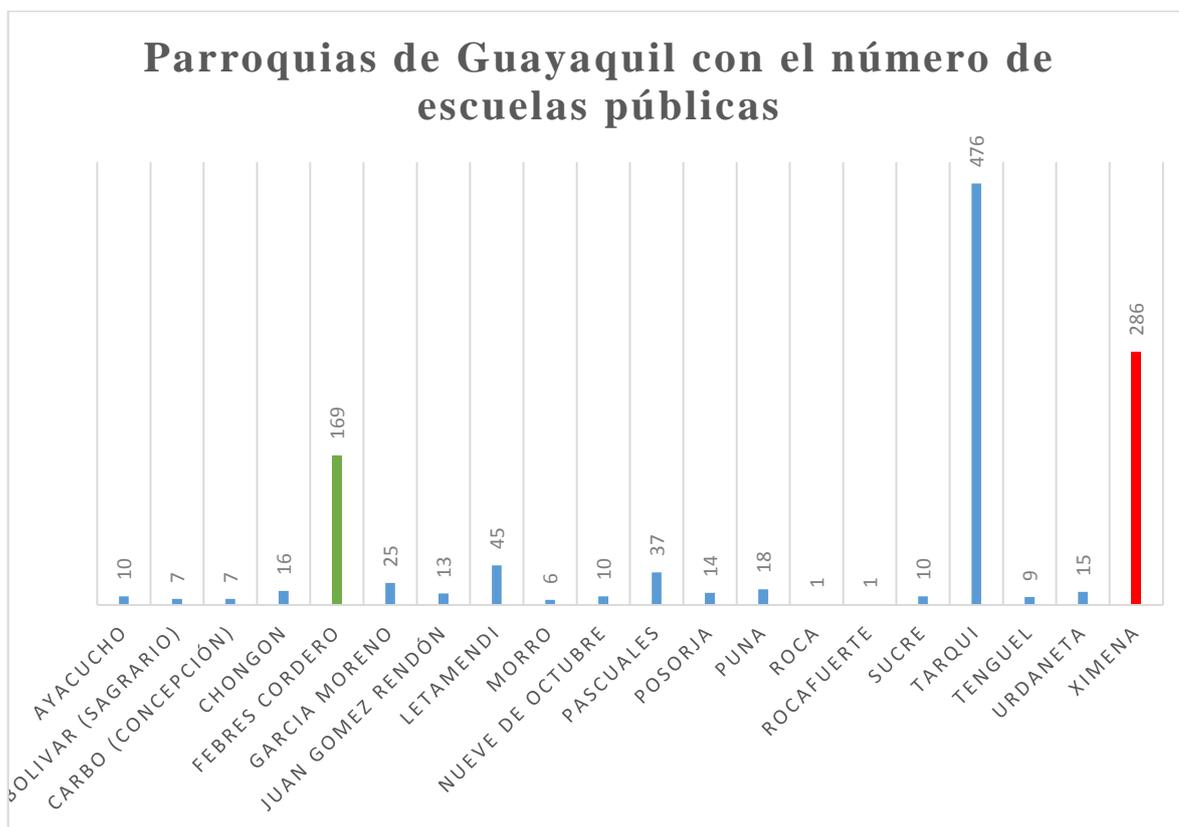
La parroquia Ximena es la segunda parroquia más poblada de Guayaquil. Allí se encuentran el distinguido barrio del Centenario, el Parque Forestal y de la Armada, el Teatro Centro Cívico Eloy Alfaro, el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador, el Puerto Marítimo, las iglesias María Auxiliadora, Stella Maris, La Dolorosa. Los colegios Cristóbal Colón, Domingo Comín, La Inmaculada, Eloy Alfaro, Francisco de Orellana, la Universidad Politécnica Salesiana, la Universidad Agraria, entre otros.

A continuación se muestra el gráfico que indica el tamaño de la parroquia Ximena en relación a las otras.



El archivo maestro de instituciones educativas (AMIE) nos indica la existencia de 286 centros educativos fiscales en parroquia Ximena. A continuación se muestran las diferentes parroquias, las cuales contarán con el número de instituciones educativas primarias de la ciudad de Guayaquil.

Gráfico.- Parroquias y escuelas



Elaborado por Danilo Angueta Fu.

GRUPO DE ESTUDIO

En vista que el universo de la investigación es demasiado extenso, se tomó como muestra a solo 10 escuelas, las cuales se escogió por su cercanía al domicilio en que actualmente habito.

DISEÑO DE LA PROPUESTA

La propuesta estará elaborada a partir de los siguientes puntos:

- Título de la Propuesta.
- Justificación.
- Objetivo de la propuesta.
- Importancia.
- Misión.
- Visión.
- Beneficiarios.
- Descripción de la propuesta.
- Impacto social.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Como conclusión general el presente proyecto es el resultado del estudio realizado al tipo de alimentación que se da en los bares de las escuelas públicas de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en los niños. Por esta razón se hizo la investigación acerca de las normativas de los bares escolares, mejorándolas y promoviéndolas. Para esto se hizo uso de la información obtenida de diferentes medios tales como: artículos de prensa, revistas, páginas de internet, libros de nutrición, educación alimentaria y de las materias aprendidas en la carrera de Licenciatura en Gastronomía.

Al final del proyecto se pudo concluir que la realización de este manual práctico de auto-enseñanza era necesaria puesto que hay muchas falencias en la actualidad en el sistema de alimentación escolar. Con este manual se espera que la ciudadanía en general tome conciencia de qué, cuánto y cómo comen nuestros niños en estos bares y comedores. Recordemos que los buenos hábitos alimenticios aprendidos en la edad escolar, tendrán sus resultados en la edad adulta.

Actualmente los niños tienen malos hábitos alimenticios traídos desde sus hogares, esto es lo que se pretende cambiar con la realización de este manual práctico de auto-enseñanza dirigida a los dueños y administradores de estos bares y comedores.

RECOMENDACIONES

Hacer buen uso de este manual práctico de auto-enseñanza y seguir correctamente los procedimientos que en él se detallan para obtener los resultados deseados.

Se recomienda a los padres de familia poner en práctica en la casa, lo aprendido por los niños con respecto a su alimentación.

Este manual práctico de auto-enseñanza no solo está dirigido a los dueños y administradores de los bares y comedores escolares, sino que también es aplicable haciendo unos pequeños cambios en lo que respecta a sus menús (niños en edad escolar) a bares y comedores de colegios, universidades, empresas, entre otros.

Que las normativas y estándares aquí descritos sean tomados con buena predisposición y responsabilidad por parte de los dueños y administradores de los bares escolares.

Que las autoridades competentes hagan más énfasis en hacer cumplir la ley, garantizando así la seguridad alimentaria en las escuelas.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES

Ácidos grasos que el hombre no puede sintetizar y que, por tanto, son considerados como nutrientes esenciales (linoleico, D-linolenico y araquidonico).

ALERGIA ALIMENTARIA

Reacción adversa del sistema inmunitario del organismo frente a uno o varios compuestos del alimento cuando se ingiere o entra en contacto con él. El componente del alimento es reconocido como un cuerpo extraño y hace que el organismo produzca sustancias específicas para atacarlo (inmunoglobulinas).

ALIMENTACIÓN

Es el proceso voluntario y consciente mediante el cual elegimos los alimentos y la forma de consumirlos, según nuestros gustos, hábitos alimentarios, etc.

ALIMENTICIO

Todo lo que alimenta.

ALIMENTARIO

Todo lo relativo a la alimentación.

ALIMENTO

Cualquier sustancia o producto destinado a ser ingerido por los seres humanos con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no. También se consideran alimentos: las bebidas, la goma de mascar y

cualquier sustancia, incluida el agua, incorporada voluntariamente al mismo durante su fabricación, preparación o tratamiento.

CARNE

Con la denominación genérica de carne se comprende la parte comestible de los músculos de los bóvidos, óvidos, suidos, caprinos, équidos y camélidos sanos, sacrificados en condiciones higiénicas. Por extensión, se aplica también a la de los animales de corral, caza de pelo y pluma y mamíferos marinos. La carne será limpia, sana, debidamente preparada e incluirá los músculos del esqueleto y los de la lengua, diafragma y esófago, con o sin grasa, porciones de hueso, piel, tendones, aponeurosis, nervios y vasos sanguíneos que normalmente acompañan al tejido muscular y que no se separan de este en el proceso de preparación de la carne.

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Aquella que se produce cuando un alimento entra en contacto con otro de forma directa o indirecta (a través de equipo, recipientes, manos etc.) dejando restos de uno en otro.

DIETA

Conjunto de alimentos y bebidas que son ingeridos diariamente por parte de un individuo e su estilo de vida habitual. En un sentido amplio, el concepto de dieta también incluye la manera de cocinar, el tamaño de las raciones, los horarios, los lugares de las comidas, los factores socioculturales, los factores económicos, etc.

FIBRA

Conjunto de compuestos de diversa composición química, de origen vegetal, no digeribles por las enzimas digestivas humanas y parcialmente fermentadas por las bacterias colonias. Según el tipo, poseen diferentes efectos sobre nuestro organismo. De

forma general, mejoran el tránsito intestinal y previenen determinadas enfermedades degenerativas.

HÁBITO

Es una pauta aprendida de conducta que se caracteriza por estar muy arraigada y porque puede ejecutarse de forma automática.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Comportamiento más o menos consciente, colectivo en la mayoría de los casos y siempre repetitivo, que conduce a la gente a seleccionar, preparar y consumir un determinado alimento o menú como una parte más de sus costumbres sociales, culturales y religiosas y que está influenciado por múltiples factores (socioeconómicos, culturales, geográficos, etc.).

HIGIENIZAR

Limpiar y desinfectar los alimentos o cosas para reducir al mínimo los riesgos asociados al consumo de alimentos.

INTOLERANCIA ALIMENTARIA

Reacción adversa del organismo frente a uno o varios compuestos del alimento cuando se ingiere. A diferencia de las alergias, en las intolerancias no interviene, o no ha podido demostrarse, un mecanismo inmunológico.

MACRONUTRIENTE

Los nutrientes que se encuentran en mayor cantidad en los alimentos (proteínas, lípidos e hidratos de carbono).

MICRONUTRIENTE

Los nutrientes que se encuentran en menor cantidad en los alimentos (vitaminas y minerales).

MENÚ ESCOLAR

Conjunto de platos, servidos en el colegio, que constituyen la comida del medio día.

NUTRICIÓN

Es el proceso involuntario por el que los nutrientes y otras sustancias ingeridas se incorporan al medio interno y cumplen funciones energéticas, plásticas o reguladoras.

NUTRIENTES

Son todas aquellas sustancias necesarias para el mantenimiento de la vida, que deben ser aportadas al organismo a través de la dieta, es decir, mediante los alimentos. Son básicamente 50, entre macronutrientes, los que se encuentran en mayor cantidad en los alimentos (proteínas, lípidos e hidratos de carbono), y los micronutrientes, que constituyen una pequeña parte (vitaminas y minerales).

PESO NETO

Cantidad de alimento libre de desperdicio, antes del cocinado.

PROGRAMAR

Planificar con antelación un conjunto de acciones con el fin de alcanzar objetivos educativos.

RACIÓN

Parte o porción estimada de un alimento, medida en gramos, a partir de datos medios de consumo habitual de una determinada población.

TÉCNICA CULINARIA

Es el conjunto de operaciones que, mediante técnicas simples (mecánicas, físicas y especialmente térmicas), transforman ciertas materias primas alimenticias para hacer su consumo apto y agradable.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Solubles en agua (B1 o tiamina, B2 o riboflavina, equivalentes de niacina, ácido fólico, B6 o piridoxina, B12, C o ácido ascórbico, ácido pantoténico y biotina).

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Solubles en grasa (A, D, E, K).

BIBLIOGRAFÍA

CODEX ALIMENTARIUS

Código Internacional de Prácticas Recomendado- Principios Generales de
Higiene de los Alimentos

CAC/RCP 1-1969

(2003).

SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Gestión ambiental y prevención de riesgos laborales en la hostelería

José Luis Armendáriz Sanz

María José López Raso

Primera edición

2010

MANIPULADOR DE ALIMENTOS

La importancia de la higiene en la elaboración y servicio de comidas

Lourdes Amada Domínguez

Cristina Ros Oliver

Ideaspropias Editorial

Segunda Edición

2007

ALIMENTACIÓN EN INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Cuadrado C, del Pozo S.

Experto en Nutrición y Planificación Dietética

Ed. Coinsa

2007

DESARROLLO PSICOLÓGICO Y EDUCACIÓN

Psicología evolutiva

Palacios J. y otros.

Editorial Alianza

2004

SALUD, HIGIENE, BIENESTAR Y FORMA FÍSICA

Parker S

Editorial Molino

1998