

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

### CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

#### DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL SECTOR ALIMENTICIO

**Tema:**

---

“Mejoramiento de los servicios del comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino, mediante la aplicación del Acuerdo Ministerial 004-10 para garantizar su administración y calidad alimentaria”.

---

Trabajo de Investigación  
Previa a la obtención del Título de Diploma Superior en Auditoría y  
Aseguramiento de la Calidad para el Sector Alimenticio

**Autora:** Ing. Erika Steffanía Aroca Pinos.

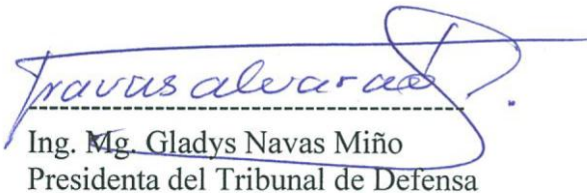
**Director:** Ing. Mg. Fernando Cayetano Álvarez Calvache

Ambato- Ecuador

Mayo - 2013

## Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: Mejoramiento de los servicios del comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino, mediante la aplicación del Acuerdo Ministerial 004-10 para garantizar su administración y calidad alimentaria, presentado por: Ing. Erika Aroca Pinos y conformado por: Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño, Ing. Mg. Deisy Pérez Zabala, Ing. Mg. Diego Salazar Garcès, Miembros del Tribunal, Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache, Director del trabajo de investigación y presidido por; Ing. Mg. Gladys Navas Miño, Presidenta del Tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Mg. Gladys Navas Miño  
Presidenta del Tribunal de Defensa

---

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez  
DIRECTOR DEL CEPOS



---

Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache  
Director de Trabajo de Investigación


---

Ing. Mg. Diego Salazar Garcès  
Miembro de Tribunal



---

Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño  
Miembro de Tribunal



---

Ing. Mg. Deisy Pérez Zabala  
Miembro de Tribunal

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: Mejoramiento de los servicios del comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino, mediante la aplicación del Acuerdo Ministerial 004-10 para garantizar su administración y calidad alimentaria, nos corresponde exclusivamente a: Ing. Erika Steffanía Aroca Pinos, Autora y al Ing. Fernando Álvarez Calvache, Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



**Ing. Erika Steffanía Aroca Pinos**  
Autora



**Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache**  
Director

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.



**Ing. Erika Steffanía Aroca Pinos**  
**0201578598**

## DEDICATORIA

*El presente trabajo lo dedico a mi madre Beatríz Pinos Goyes por darme fortaleza y por enseñarme a valorar cada etapa de la vida. A mi Esposo Fabian, quien me apoya en cada momento de la vida, por ser mi complemento, la voz de aliento cuando los momentos son difíciles.*

*A mi padre Carlos Aroca, abuelito Jaime Aroca, y hermanos Andres y Martín, por todo el cariño y apoyo que me brindan siempre.*

*De manera especial a Lupita por darnos la mano en cada momento.*

## **AGRADECIMINETO**

*De Manera muy especial agradezco al Centro de Posgrado de la Facultad de Ingeniera en Alimentos por todo el apoyo brindado, a mi director de monografía Ingeniero Fernando Álvarez por todos sus conocimientos impartidos.*

*A mi familia; Beatríz, Carlos, Fabian, Andres, Martín, Jaime, Guadalupe, por darme su apoyo incondicional para seguir adelante en mi vida personal y profesional.*

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>CAPITULO I</b>	<b>Pag.</b>
<b>El Problema de investigación</b>	
Tema de investigación	1
Planteamiento del problema	1
Contextualización	1
Árbol de problemas	5
Análisis crítico	6
Prognosis	6
Formulación del problema	7
Preguntas directrices	7
Delimitación del problema de investigación	7
Unidades de Observación	8
Justificación	8
Objetivos	9
<b>CAPITULO II</b>	
<b>Marco teórico</b>	
Antecedentes de la investigación	10
Fundamentación filosófica	15
Fundamentación legal	15
Categorías Fundamentales	17
Caracterización de ideas conceptuales variable independiente	18
Caracterización de ideas conceptuales variable dependiente	19
Marco conceptual Variable Independiente	20
Marco conceptual Variable dependiente	28

### **CAPITULO III**

#### **Metodología**

Enfoque de la investigación	37
Modalidad básica de la investigación	37
Nivel o tipo de investigación	38
Recolección de información	39
Procesamiento y análisis	39

### **CAPITULO IV**

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones	40
Recomendaciones	44

### **CAPITULO V**

#### **LA PROPUESTA**

Título	46
Datos informativos	46
Institución Ejecutora	46
Tiempo estimado	46
Beneficiarios	46
Autor	47
Ubicación	47
Antecedentes de la propuesta	47
Justificación	48
Objetivos	49



Análisis de factibilidad	49
Fundamentación legal	50
Metodología	51

Modelo Operativo	2
Plan de mejoras	66
Administrativo	67
Previsión de la evaluación	68
Bibliografía	69

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 Check list de Inspección	74
Anexo 2 Resultados de check list	78
Anexo 3 Lista de productos que se expenden	81
Anexo 4 Contenido de nutrientes	82
Anexo 5 Registro de limpieza	83
Anexo 6 Guía de alimentación saludable	84

## **INDICE DE GRAFICOS**

Grafico N°1. Árbol de problemas	5
Grafico N°2. Red lógica de inclusiones	18
Grafico N°3. Subtemas de la variable independiente	19
Grafico N°4. Subtemas de la variable dependiente	20

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla N°1 Listado de alimentos según región	<b>28</b>
Tabla N°2 Plan de mejoras	<b>66</b>
Tabla N°3 Administración de la propuesta	<b>67</b>
Tabla N°4 Previsión de la evaluación	<b>68</b>

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO  
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO DE LA  
CALIDAD PARA EL SECTOR ALIMENTICIO**

Mejoramiento de los servicios del comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino, mediante la aplicación del Acuerdo Ministerial 004-10 para garantizar su administración y calidad alimentaria.

**Autor:** Ing. Erika Steffanía Aroca Pinos.  
**Director:** Ing. Fernando Álvarez Calvache

**Fecha:** Mayo 2013

**RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente trabajo se realizó un diagnóstico de los comedores estudiantiles ubicados en la Unidad Educativa Verbo Divino, con el fin de determinar las posibles mejoras que garanticen la salud de los consumidores. Se realizó varias inspecciones, basado en buenas prácticas alimentarias, determinando que las condiciones bajo las que se trabaja no cubren los requerimientos establecidos de higiene y sanidad.

Con el fin de mejorar el servicio de alimentación se realizó varios cambios internos en base al acuerdo Ministerial 004-10 donde interviene el Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación del Ecuador cuyo objetivo es controlar los parámetros higiénicos e indicadores nutricionales que permitan que los alimentos y bebidas que se preparan y expenden sean sanos, nutritivos e inocuos y a la vez promover hábitos alimentarios saludables.

Complementariamente, se desarrolló una guía de alimentación saludable dirigida a bares escolares en la que se detalla los beneficios de una adecuada alimentación y varias opciones a ser aplicadas por los administradores de los bares escolares con el fin de incentivar y enseñar a los estudiantes a alimentarse debidamente desde edades tempranas.

**Palabras clave:** Colegio Verbo Divino, acuerdo ministerial, administración, calidad, comedor estudiantil.

**TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO  
GRADUATE STUDIES CENTER  
HIGHER DIPLOMA IN AUDIT AND QUALITY ASSURANCE FOR THE FOOD  
INDUSTRY**

IMPROVING SERVICES DINING DIVINE WORD COLLEGE STUDENT THROUGH  
THE IMPLEMENTATION OF THE MINISTERIAL 004-10 FOR MANAGEMENT AND  
QUALITY ASSURANCE FOOD.

**Author:** Erika Steffania ArocaPinos.  
**Directed by:** Mg. Fernando Alvarez Calvache

**Date:** May 2013

### **EXECUTIVE SUMMARY**

In the present work, a diagnosis of student canteens located in the Divine Word Educational Unit, in order to identify potential enhancements to ensure the health of consumers. We conducted several inspections, based on good feeding practices, determining the conditions under which they work do not cover the requirements established hygiene and sanitation.

In order to improve the food service was held several internal changes according Ministerial 004-10 basis which involved the Ministry of Health and Ministry of Education of Ecuador aimed at controlling the parameters hygienic and nutritional indicators that allow food and beverages are prepared and expend them healthy, nutritious and safe while promoting healthy eating habits. Additionally, we developed a healthy eating guide bars aimed at school in which details the benefits of proper nutrition and various options to be implemented by school administrators bars in order to encourage and teach students to eat properly from an early age.

**Keywords:** Colegio Verbo Divino, ministerial agreement, administration, quality, student dining.

## **CAPITULO I**

### **E PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA**

Mejoramiento de los servicios del comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino, mediante la aplicación del Acuerdo Ministerial 004-10 para garantizar su administración y calidad alimentaria.

#### **1.2 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN**

###### **1.2.1.1 Contextualización macro**

La situación alimentaria y nutricional del Ecuador refleja la realidad socioeconómica; el potencial productivo y la capacidad de transformar y comercializar los alimentos que satisfagan los requerimientos nutricionales de la población a todo nivel. La producción de alimentos y el rendimiento de los principales productos de consumo, su relación con los mercados (de productos, de trabajo y financieros) son importantes para establecer el potencial que la seguridad alimentaria y nutricional ofrece a la sociedad ecuatoriana como una estrategia de desarrollo (FAO 2010).

El estado nutricional de los niños menores de cinco años refleja el desarrollo del país. Los últimos datos provenientes de la Encuesta de Condiciones de Vida de 1998 comparados con la encuesta DANS 1986, demuestran una reducción significativa de la prevalencia de retardo de crecimiento de 34% a 26%, la prevalencia de insuficiencia ponderal disminuyó de 17% a 14%. Las diferencias regionales y sobretodo étnicas reflejan una prevalencia mucho más alta en grupos indígenas. Otros problemas sociales como la mortalidad infantil, la pobreza, la indigencia y el analfabetismo son importantes en poblaciones indígenas, sobretodo de la Sierra (FAO 2010).

Los estudios sobre el estado nutricional en escolares son escasos. El Primer Censo Nacional de Talla en Escolares, 1991-92, describió el problema a diferentes niveles de agregación geográfica coincidiendo el estudio con la distribución de la pobreza. El único estudio realizado en adolescentes en 1994, reveló desnutrición en 9% y problemas de sobrepeso y obesidad afectarían al 10% de esta población, con prevalencias mayores en las mujeres y en la región de la costa (FAO 2010).

Esta problemática amerita políticas multisectoriales. Más que ninguna otra área, la alimentación y nutrición, conjuga las condiciones para desarrollar una intervención que integre aspectos sociales y económicos (FAO 2010).

### **1.2.1.2 Contextualización meso**

A partir del año 2009, se inicia el diseño de la Intervención Nutricional Territorial Integral –INTI- ahora Acción Nutrición, que implica una respuesta articulada desde los Ministerios de Sector Social: Salud, Inclusión Económica y Social, Educación, Agricultura y Vivienda; con el objetivo de mejorar la situación de salud y nutrición de la población, con énfasis en niños y niñas menores de cinco años, mediante intervenciones de varios sectores articuladas que modifiquen los factores determinantes de la malnutrición. Desde el punto de vista nutricional, las carencias más importantes en los niños

con desnutrición crónica son de proteínas, hierro, vitamina A y zinc. La anemia por carencia de hierro en la alimentación de la población ecuatoriana bordea el 60% en menores de dos años y 44% en mujeres entre 15 y 49 años.

El problema nutricional más significativo en Ecuador es la desnutrición crónica en niñas y niños menores de 5 años. A escala nacional, 22 de cada 100 niños en estas edades sufren desnutrición crónica.

En provincias como Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi las tasas de desnutrición crónica bordean el 50%. En estas provincias, se concentran además altos índices de pobreza extrema y son las provincias con mayor proporción de población indígena

El Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación encaminados a orientar a escolares y adolescentes sobre alimentación y nutrición, previenen la regularización para el control de expendio de alimentos en bares escolares.

El Comité Nacional y Provincial de bares Escolares conformados por los responsables de Nutrición, Vigilancia Sanitaria, Promoción de la Salud, Epidemiología son los encargados de implementar lo establecido en el acuerdo ministerial 004-10 de bares escolares cuyo objetivo es establecer requisitos para el funcionamiento de los establecimientos de alimentación escolares, su administración y control.

### **1.2.1.3 Contextualización micro**

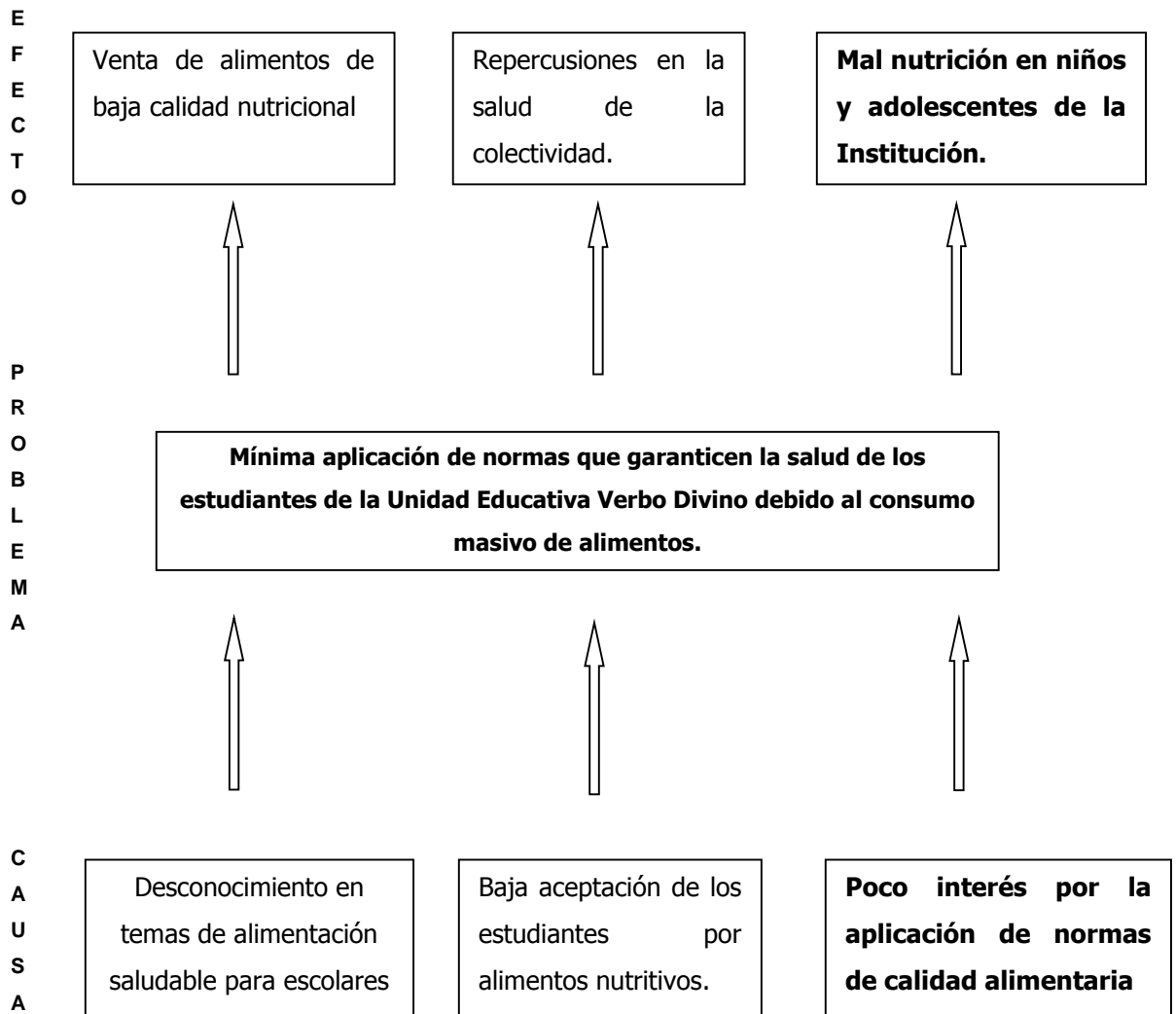
Dentro de la Unidad Educativa Verbo Divino, existe dos locales destinados a la preparación de alimentos, el principal inconveniente que se presenta, radica en la escasa oferta de alimentos nutritivos por parte de los administradores de los locales, incentivando al consumo de snacks, frituras, gaseosas, golosinas, esto va de la mano con la falta de educación alimentaria dentro de la institución, tanto por parte de los profesores a los alumnos como a los padres de familia, lo que provoca baja aceptación de alimentos tradicionales y saludables.

Los alimentos que se deberían ofertar dentro de la institución son preparaciones tradicionales, que proporcione el 15% del Valor Calórico Total se sugiere alimentos ricos en fibra y consumir agua segura, como por ejemplo: chochos con tostado, cebolla y tomate, Yogurth semidescremado con fruta, Papas cocidas con queso, Choclo con queso, Frutas naturales Sándwich de (atún, pollo, queso), Avena con fruta, Habas cocidas con queso, Pastel de zanahoria con leche, Mote pillo, Quimbolitos entre otros.

Estos son unos buenos hábitos de comida saludable para que tanto el organismo como el desarrollo de los estudiantes sea óptimo en los estudios y vida cotidiana y así tratar de corregir la falta de control en la alimentación que poseen los estudiantes antes durante y después de clases (Periódico MSP-Ecuador Mi Salud 2011).

## **1.2.2      ÁRBOL DE PROBLEMAS**





**Gráfico N° 1: Árbol del problema.**

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.**

### 1.2.2.1 ANÁLISIS CRÍTICO

1. El desconocimiento relacionado a temas de alimentación saludable aplicado a escolares induce a la venta de alimentos de baja calidad nutricional lo que minimiza la aplicación de normas que garanticen la salud de los Estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.

2. La mínima aplicación de normas que garanticen la salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino está influenciada por la baja aceptación de los estudiantes por el consumo de alimentos nutritivos, lo que provoca repercusiones en la salud de la colectividad.

3. Una de las principales causas que provoca la mínima aplicación de normas que garanticen la salud de los Estudiantes es el poco interés por la aplicación de normas de calidad alimentaria lo que conlleva a una mal nutrición en niños y adolescentes pertenecientes a la Institución.

### **1.2.3 PROGNOSIS**

La educación nutricional constituye un instrumento esencial para promover hábitos alimentarios adecuados, para lograrlo emplea acciones educativas que se ven afectadas por elementos adversos que disminuyen su efectividad, por lo tanto si no se realiza esta investigación y posterior propuesta de mejoramiento que incluye una guía de alimentación saludable, los estudiantes de la entidad educativa no tendrán acceso a una adecuada alimentación saludable, ni podrán garantizar la calidad e inocuidad de sus alimentos lo cual se verá afectado de forma negativa en su salud.

### **1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera influye la mínima aplicación de normas en la salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino debido al consumo masivo de alimentos?

### **1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES**

¿Cuál será el proceso de expendio de alimentos dentro de la institución, basado en su valor nutricional, procesamiento, almacenamiento y venta?

¿Qué ventajas existirán en cuanto a la forma de expender alimentos actualmente y las nuevas disposiciones señaladas en el acuerdo ministerial?

¿Cuál será el adecuado plan de alimentación saludable destinado a niños y adolescentes de la institución?

¿Qué parámetros se considerarán para elaborar una adecuada propuesta para el mejoramiento de la alimentación en la institución?

### **1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **1.2.6.1 Delimitación de contenido:**

Campo: Alimentos

Área: Control de calidad alimentaria

Aspectos: Aplicar normas de higiene y alimentación saludable dentro de una Institución Educativa.

#### **1.2.6.2 Delimitación temporal**

Temporal : Se desarrolla a partir de Octubre del 2012 a marzo del 2013.

#### **1.2.6.3 Delimitación temporal**

Espacial : Comedor estudiantil Unidad Educativa Verbo Divino, ubicado en la avenida Cándido Rada y General Enríquez. Guaranda-Ecuador.

### **1.2.7 UNIDADES DE OBSERVACIÓN**

- Administrador del comedor estudiantil
- Tipos de alimentos a expender
- Higiene y manipulación de alimentos
- Aceptabilidad de los estudiantes

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La investigación es importante porque nos permite conocer la situación alimentaria bajo la cual los niños y adolescentes de una entidad educativa están inmersos día a día, lo cual permitirá plantear mejoras que garanticen la salud de la colectividad.

Al aplicar estándares que garanticen una buena alimentación será de gran beneficio ya que de esta forma se contribuirá a recuperar hábitos alimenticios saludables basados en consumo de alimentos propios de la zona con la utilización de preparaciones tradicionales con el adecuado contenido de nutrientes.

La oportunidad de aplicar varias acciones que garanticen la oferta de alimentos nutritivos y a la vez su inocuidad a través de buenas prácticas alimentarias; lo que incluye adecuada infraestructura, equipos, personal, permitirá mejorar la alimentación de niños y adolescentes del plantel Educativo, lo cual puede ser replicado por otras instituciones educativas.

La Unidad Educativa a través de sus autoridades poseen el gran interés por mejorar la calidad alimentaria dentro de la institución por lo que existe la predisposición por colaborar e incentivar a los alumnos a mejorar su alimentación, proyectándose de esta manera a mejorar continuamente las

instalaciones e infraestructura destinadas al servicio de alimentación estudiantil.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Asegurar la calidad higiénica y nutricional de los alimentos expendidos en el comedor estudiantil del Colegio Verbo Divino.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir el proceso de oferta de alimentos en el comedor estudiantil del colegio Verbo Divino, considerando el tipo de alimentos, valor nutritivo, procesamiento, almacenamiento y venta.

Comparar los resultados del diagnóstico antes de la aplicación del acuerdo ministerial con las nuevas disposiciones establecidas.

Elaborar un plan de alimentación saludable y balanceada dirigida a distintos estratos de la población estudiantil.

Diseñar una propuesta para mejorar el funcionamiento del comedor estudiantil en función al acuerdo interministerial 004-10.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los comportamientos y los estilos de vida no son asuntos exclusivos, individuales, íntimos, las condiciones de vida no se reducen a decisiones individuales, sino que dependen de los límites impuestos por las disposiciones socio-cultural, cognitivo conductista, socio afectivo y que son influenciados de manera directa por sus medios económicos. Bajo este supuesto, asumiremos que la educación nutricional deberá intervenir en los distintos contextos en los que interactúan niños y jóvenes, sobre todo en el núcleo familiar, social y educativo-formativo. (Ministerio de Educación del Ecuador 2011).

Las recientes publicaciones en torno a la incidencia de sobrepeso y obesidad en estos grupos de población han provocado la puesta en marcha de numerosos estudios y proyectos nutricionales donde la educación nutricional representa un elemento clave y a ese respecto, no podemos pensar que la información transmitida a los distintos colectivos lleva consigo de manera lineal un cambio de comportamiento que en el caso de la presente investigación científica se referirá al clima escolar, espacio de convivencia intelectual, nutricional, afectivo, volitivo, psicomotriz y metacognitivo. (Ministerio de Educación del Ecuador).

El comportamiento alimentario discurre por factores más allá de los nutricionales. El individuo se encuentra influenciado por condicionamientos que van desde los puramente biológicos, hasta los ecológicos, económicos,

políticos e ideológicos, y es por ello que el planteamiento de cualquier campaña de educación nutricional supone tener en cuenta los mismos. De este modo, la información nutricional transmitida ha de ir acompañada de una serie de técnicas y métodos que faciliten el cambio de actitud tanto en niños como en jóvenes, así como en todos aquellos que participan de las políticas y condicionamientos institucionales, teniendo en cuenta las disposiciones que intervienen en las elecciones alimentarias descritas.

El abordaje de la educación nutricional en este contexto formativo-intelectivo implica la contribución tanto del educador, como de la familia, y en el caso de jóvenes, la colaboración de sus iguales. Los distintos talleres nutricionales que se plantean en la actualidad suponen la contribución de elementos tanto maternos como paternos, en consonancia con los cambios alimentarios que, cada vez más, muestran la intervención del padre en las labores del hogar, tanto en la elaboración de comidas como en la compra. En este sentido, la información nutricional que el niño o el joven consume en el establecimiento educativo-formativo ha de ser conocida por el padre y la madre que utilizarán el tiempo libre para escucharles y realizar diversos ejercicios que les permitirán conocer lo que han aprendido en el establecimiento educativo durante las campañas programadas. (Ministerio de Educación del Ecuador 2011).

Del mismo modo, las familias del siglo XXI se enfrentan a la imposibilidad de poder comer con sus hijos debido a la incompatibilidad de horarios y de esta forma, las campañas nutricionales han de contemplar la evaluación nutricional de los menús en los comedores escolares. En este sentido, resulta esencial que los familiares tengan constancia en todo momento de los menús, para poder complementar en meriendas y cenas la nutrición del niño. Para ello, padres y madres recibirán charlas. Se aconseja una al trimestre que serán acordadas con la asociación de madres y padres del colegio. Los temas suelen plantearse en tres bloques: alimentación equilibrada, hábitos saludables y trastornos del comportamiento. Es importante el refuerzo del tema sobre el ejercicio físico en los primeros bloques, más aún cuando es importante

reconocer que el tipo de nutrientes que recibe el organismo del niño y el joven contribuyen a predisponer al estudiante al encuentro con el aprendizaje, así como la deficiente nutrición revela un figura físico-anatómica proclive a las inefectivas disposiciones cognitivo-conductuales que caracterizan la adolescencia y el conflicto de generaciones, observándose la marginación en la inclusión de pares. Ya en las instituciones educativas, la formación del profesorado es imprescindible. Para ello se plantean en una directriz, la incorporación de cursos de formación nutricional, y, bajo otra condición, la realización de actividades a los niños y jóvenes acordes con cada una de las edades. (Ministerio de Educación del Ecuador 2011).

El Programa de Alimentación Escolar es la acción del Estado ecuatoriano encargada de atender con alimentación a escolares de jardines y escuelas fiscales, fiscomisionales, municipales y comunitarias más pobres del País en edades entre los 5 a los 14 años, con dos modalidades: Desayuno Escolar, funciona desde diciembre de 1995, y Almuerzo Escolar desde mayo de 1999, constituyendo uno de los ejes centrales para contribuir a la política de mejoramiento educativo del Gobierno Nacional. ((Ministerio de Educación del Ecuador. PAE 2012).

Este proceso ha permitido al Programa consolidarse a nivel técnico, operacional, gerencial y de mejoramiento de la calidad; dotándole de experiencia necesaria para atender, a la fecha a 1'313.398 niñas y niños pobres a nivel nacional.

El programa se maneja bajo dos objetivos, el primero de desarrollo, el que se refiere a Superar las condiciones de inequidad educativa mediante la contribución a la construcción de capital humano. Mientras que el objetivo general es. contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación básica mediante la entrega de un complemento alimenticio, principalmente en zonas con mayor vulnerabilidad social.

Por otro lado, una alternativa del gobierno para prevenir enfermedades causadas por mal nutrición a causa de malos hábitos alimenticios es la



aplicación de un reglamento dentro de instituciones educativas en cuanto a alimentación saludable. (Programa de Alimentación Escolar 2012).

Los hábitos alimentarios y las costumbres han cambiado en los últimos años, en especial, los relacionados con la alimentación, nutrición y salud.

La salud y en especial el estado nutricional de los niños y los adolescentes han sido los más afectados por estos cambios; en quienes se presentan desnutrición, deficiencias nutricionales como la anemia o excesos como el sobrepeso y la obesidad. Por esta razón los bares escolares deben ofertar alimentos nutritivos e inocuos que contribuyan a cubrir las necesidades nutricionales del niño y formar buenos hábitos alimentarios para la prevención de las enfermedades como diabetes, cáncer, etc. Además brindar una alimentación variada, nutritiva, apetitosa y saludable y aplicar normas de Higiene y manipulación de alimentos. (Ministerio de Educación del Ecuador 2012).

El Ministerio de Educación, a través del Programa Nacional de Educación para la Democracia, y el Ministerio de Salud Pública, mediante Acuerdo Interministerial firmado el pasado 15 de octubre de 2010, emitieron el Reglamento para el funcionamiento de bares escolares del Sistema Nacional de Educación, cuyos objetivos son: establecer requisitos para su funcionamiento, administración y control, promover hábitos alimenticios saludables y controlar los parámetros de higiene.

Esta disposición interministerial tiene el carácter de aplicación obligatoria, en todos los bares de las instituciones educativas (fiscales, fiscomisionales y particulares). Durante el presente año lectivo, de modo progresivo se han implementado los bares escolares bajo reglamento; sin embargo, existen instituciones educativas que no han cumplido con el proceso de selección de administradores, lo que podría causar una parcial o total inobservancia de esta disposición reglamentaria. (Ministerio de Educación del Ecuador 2012).

Los Ministerios de Educación y Salud Pública considerando que la ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria, en su artículo 27 indica “incentivo al consumo de alimentos nutritivos,” con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización; la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos y la coordinación de las políticas públicas:

Que la ley orgánica de Régimen de la soberanía alimentaria en su artículo 28 establece “Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de estos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritario. El estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos. Las leyes que regulan el régimen de salud, educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como la promoción de alimentos de baja calidad a través de los medios de comunicación.”(Acuerdo Interministerial 004-10 2010).

El plan Nacional del Buen vivir 2009-2013, objetivo 2, expresa que es responsabilidad del estado “Mejorar las capacidades y potencialidades de la población” y en la política 2.1 “Asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales” y el objetivo 3 en la política 3.1 dispone “Promover prácticas de vida saludable en la población” con sus literales c d y f.(Acuerdo Interministerial 004-10 2010).

Por parte de los estudiantes, es importante considerar su aprendizaje en cuanto a alimentación correcta ya que en muchos hogares no existe el debido interés por el consumo adecuado de la ingesta diaria recomendada

empezando por el desayuno, la primera comida después del ayuno nocturno, garantiza una mejor concentración en el proceso de aprendizaje escolar, ayuda al crecimiento físico e intelectual, y aporta entre un 20 % y un 25 % de las calorías y proteínas diarias, lo cual ayuda a incrementar la capacidad de aprendizaje de los escolares en cuanto a atención, concentración y retención.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

Esta investigación se fundamenta en el paradigma sociocritico, ya que la finalidad del trabajo es la identificación de potencialidades de cambio y una acción social emancipadora, a más de describir la realidad del fenómeno. Este paradigma se presenta como agente de cambio socioeducativo ante las circunstancias actuales de los comedores estudiantiles dentro de las instituciones educativas.

## **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Para la realización de la presente investigación se utilizará la siguiente documentación:

Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados, vigente desde el 4 de Noviembre del 2002 publicado en el registro oficial 696 durante el gobierno de Gustavo Noboa Bejarano Presidente Constitucional de la República del Ecuador.

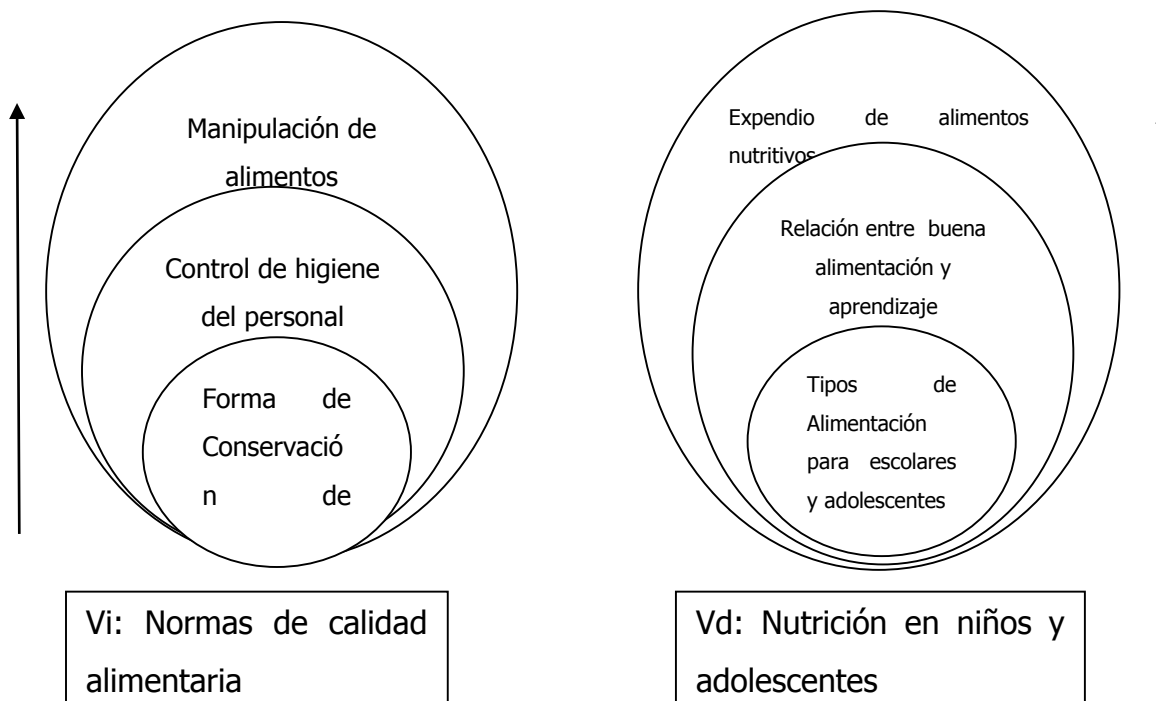
Acuerdo interministerial 004-10 Ministerio de salud y de Educación aprobado el 15 de octubre del 2010 considerando:

Que la ley orgánica de Salud, manda en su Art.16 “ El estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios , respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales , así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas al

acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desordenes alimentarios”.

Que la Ley Orgánica del régimen de la soberanía alimentaria en su art 27 indica “Incentivo al consumo de alimentos nutritivos, con el fin de disminuir y erradicar las desnutrición y malnutrición, el estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional, para el consumo sano, la identificación y etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos y la coordinación de las políticas públicas.”. Información con la que se realizará seguimiento y control en el lugar de expendio de alimentos.

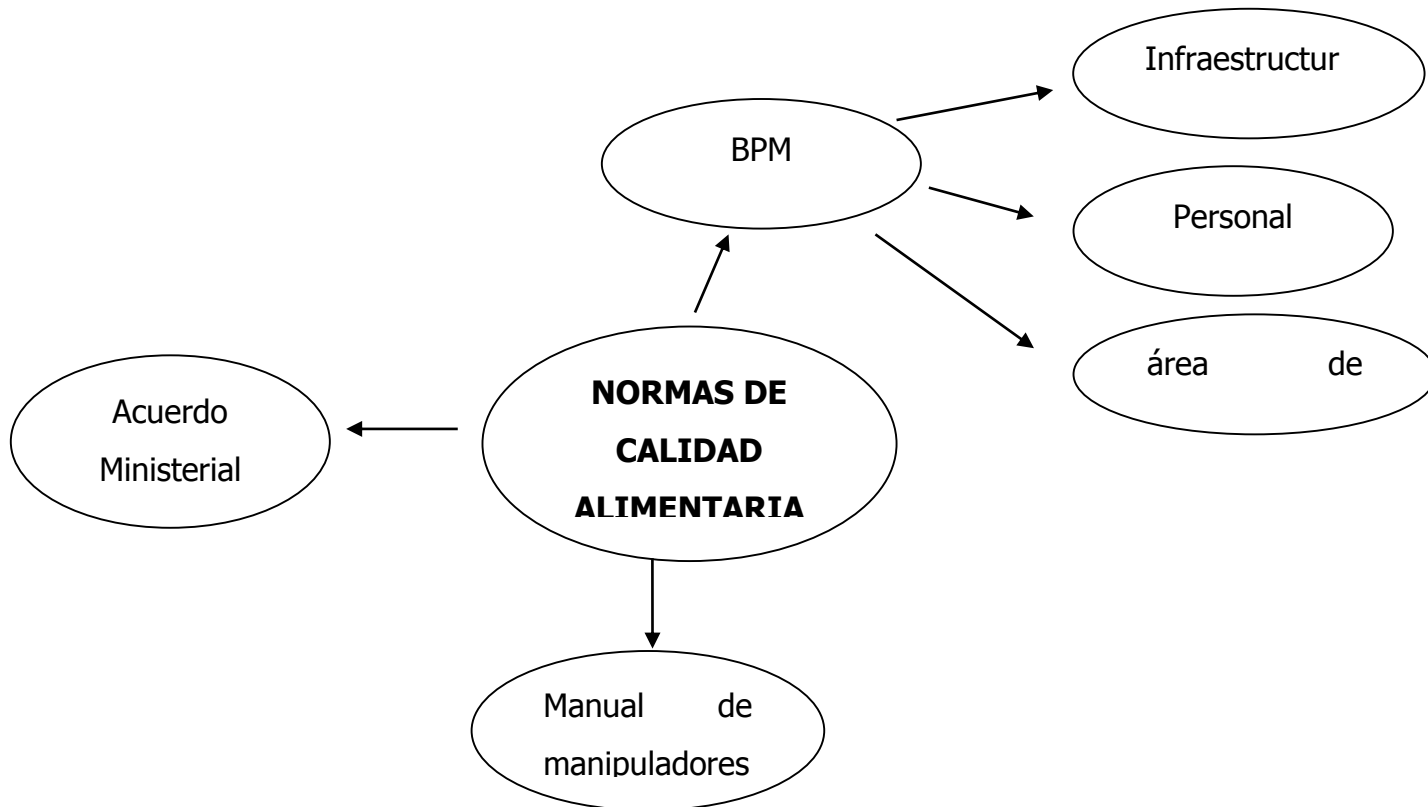
## 2.4 CATEGORIAS FUNDAMENTALES



**Gráfico N° 2. Red lógica de inclusiones**

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos**

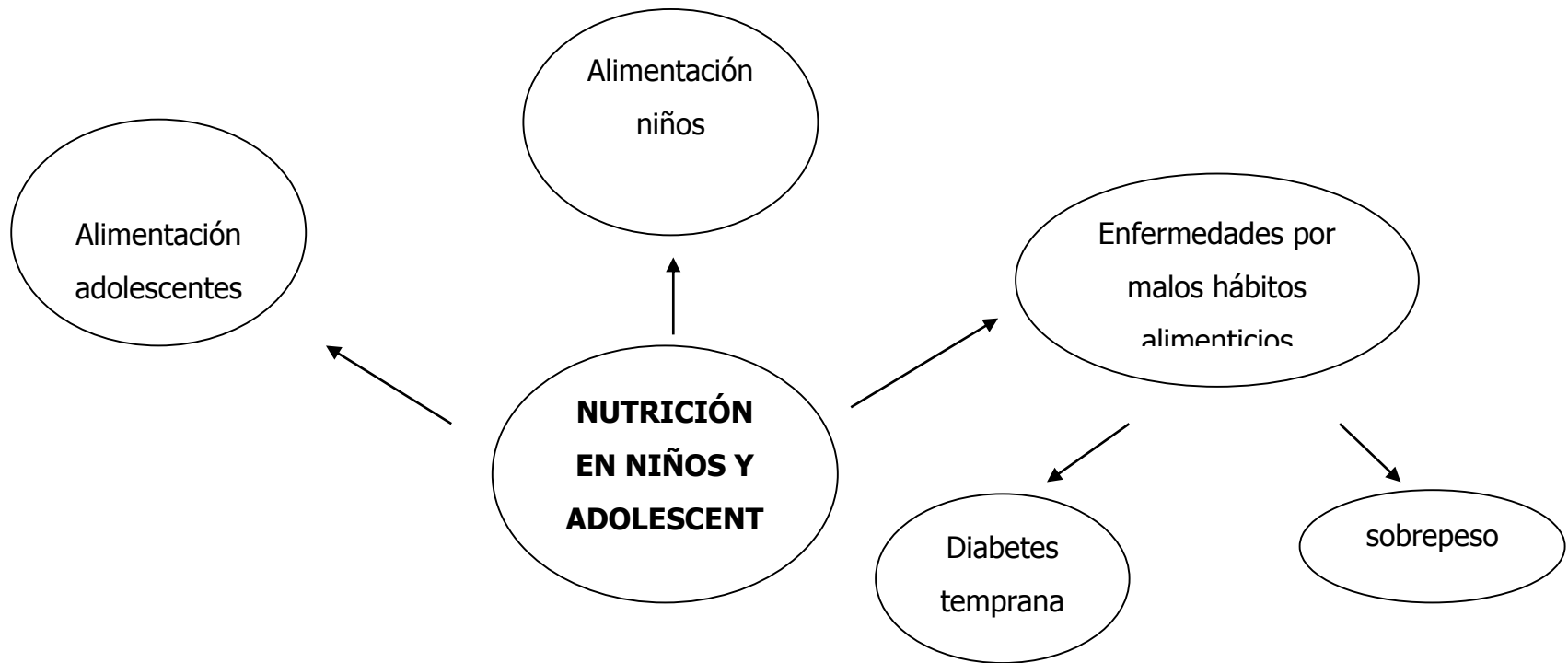
### 2.4.1 CARACTERIZACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE



**Grafico N°3. Sub temas de la variable independiente.**

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.**

**2.4.2 CARACTERIZACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**



**Gráfico N°4. Sub temas de la variable dependiente**

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.**

## **2.4.3 MARCO CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **2.4.3.1 Manipulación de Alimentos**

La higiene y manipulación de alimentos es una técnica que nos permite darle el correcto manejo higiénico a los alimentos con el fin de que lleguen en condiciones inocuas al consumidor final.

Manipular alimentos es un acto que sin importar nuestro oficio realizamos a diario. Bien sea como profesionales de la gastronomía, como amas de casa, como expendedores. Muchas veces se cree que quienes preparan alimentos son únicamente los operarios y supervisores de plantas, los chefs y cocineros en hoteles, confiterías o restaurantes, pero la verdad es que hay muchas otras personas que con su esfuerzo y trabajo pueden contribuir diariamente a que los alimentos que consumimos tengan una calidad higiénica que nos evite a todos el peligro de enfermedades.

Con frecuencia se habla de enfermedades como la disentería y otras de tipo gastrointestinal, las cuales se presentan por falta de higiene al preparar los alimentos. Las manos y uñas esconden gérmenes que se multiplican en los alimentos y son los que nos pueden causar las enfermedades. Las enfermedades transmitidas por alimentos afectan a la población mas susceptible como son los niños, ancianos, mujeres, embarazadas, y personas enfermas y se sabe que cerca de dos terceras partes de las epidemias por esas causas ocurren por consumo de alimentos en restaurantes, cafeterías, comedores escolares y en mas mismas viviendas.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos, además de causar malestar a quienes la padecen , pueden también tener consecuencias mas graves a corto o largo plazo. Además de los males que causan a la salud de las personas, también desprestigian a los negocios de comida y a quienes trabajan en su manipulación, lo cual significa una pérdida de confianza de la gente. (Manual de capacitación para Manipuladores de Alimentos).



### 2.4.3.2 Control de Higiene de Personal

Si aceptamos que la causa principal de la contaminación de alimentos es la falta de higiene en la manipulación, las personas encargadas de esta labor, juegan un papel importante con sus actitudes para corregir esta situación. Es más, su actitud responsable al manipular alimentos, es definitivamente para evitar enfermedades.

Esto hace que el manipulador, practique reglas básicas, que tienen que ver con su estado de salud, su higiene personal, su vestimenta y sus hábitos durante la manipulación de alimentos. La correcta presentación y los hábitos higiénicos además de prevenir las enfermedades dan una sensación de seguridad al consumidor.

**Estado de salud.-** Si alguien del personal está enfermo de las vías respiratorias, del estómago, o si tiene heridas en las manos o infecciones en la piel lo más recomendado es evitar en ese tiempo la manipulación de alimentos, por la alta probabilidad de contaminarlos con gérmenes. En este caso, conviene que las personas desempeñen otra actividad diferente a la elaboración, donde no entre en contacto directo con los alimentos.

Como parte de los controles de salud del manipulador, las autoridades exigen la práctica de exámenes médicos o de laboratorio, pero el estar debidamente capacitado para la manipulación higiénica es el requisito más importante para ejercer el oficio. Aquellos exámenes no obstante, pueden ser practicados, si existen razones de tipo clínico o epidemiológico que así lo aconsejen.

**Higiene personal.-** Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador, es esencial practicar este buen hábito. El lavado de manos siempre antes de TOCAR los alimentos y luego de cualquier labor o cambio de actividad que impliquen que éstas se hayan contaminado, debe ser considerada la clave de oro del manipulador. De esta manera, éste hábito debe ser practicado antes de empezar a trabajar, al

tocar alimentos crudos y después tener que tocar otros alimentos o superficies, luego de utilizar el baño, luego de rascarse la cabeza, tocarse el pelo, la cara, nariz, u otras partes del cuerpo, de estornudar o toser aun con la protección de un pañuelo o luego de tocar basura o mascotas.

**Vestimenta.-** La ropa de uso diario y el calzado, son una posibilidad para llevar al lugar donde se procesan alimentos, suciedad adquirida en el medio ambiente . es la razón principal para usar una indumentaria de trabajo que este siempre limpia y que incluya: una gorra, cofia o ambas, que cubran totalmente el cabello, para evitar su caída sobre los alimentos, los delantales deben ser de color claro, deben ser usados únicamente dentro del area de trabajo para evitar contaminaciones, una mascarilla que cubra la nariz y la boca, ayuda a proteger los alimentos de gotitas provenientes de la nariz y boca. Guantes , para acciones específicas, especialmente en manipulación de productos cocidos listos para el consumo si este no puede hacerse con utensillos, calzado exclusivo para el lugar de trabajo o batas adecuadas si las operaciones las requieren.

**Hábitos higiénicos:** Las actitudes responsables de quienes manipulan alimentos constituyen una de las medidas mas efectivas para prevenir las enfermedades transmitidas por su consumo. Recordemos que las personas somos el principal medio de contaminarlos cuando no cumplimos con hábitos higiénicos. (Manual de Capacitación para Manipuladores de Alimentos).

#### **2.4.3.3 Formas de conservación de Alimentos**

**Condiciones para el almacenamiento de las materias primas.-**Cada establecimiento tiene una amplia variedad de productos que necesitan almacenamiento y algunas reglas generales pueden ser aplicadas para diferentes situaciones.

La correcta rotación de las materias primas consiste en aplicar el principio de “Lo primero que entra, es lo primero que sale” lo cual se puede hacer, registrando en cada producto la fecha en la que fue recibido o preparado. (Manual de Capacitación para manipuladores de Alimentos).

**Tipos de almacenamiento.**-Cualquier establecimiento que prepara alimentos, debería tener por lo menos dos tipos de área de almacenamiento, una para guardar alimentos y otra para guardar sustancias químicas no utilizadas en los procesos. Las áreas de almacenamiento incluyen las facilidades para conservar el frío (congeladores, heladeras) así como sectores secos para almacenar materias primas que puedan mantenerse sin refrigeración. (Manual de Capacitación para manipuladores de Alimentos).

**Almacenamiento refrigerado.**-se utiliza para mantener allí alimentos de alto riesgo, los cuales deben estar a temperaturas por debajo de los 5 grados centígrados, como la mejor medida para evitar la multiplicación de las bacterias, la temperatura ideal dependerá del tipo de alimento.(Manual de Capacitación para manipuladores de Alimentos).

**Almacenamiento congelado.**- área en la cual se mantienen los alimentos congelados a una temperatura menos a 18 grados centígrados, condiciones que si bien no mata todos los microorganismos, si reducen su crecimiento. (Manual de Capacitación para Manipuladores de Alimentos).

#### **2.4.3.4 Normas de calidad Alimentaria**

La calidad es una combinación de diversas características o factores, cuya suma da la calidad global. Estos factores se pueden clasificar en los puntos siguientes:

**Factores higiénicos y sanitarios.**- Son aquellos que afectan a la pureza, integridad o contaminación de un alimento, como residuo de plaguicidas,

unidades dañadas o podridas, fragmentadas de insectos, microorganismos viables o no, entre otros.

La calidad higiénica es la no toxicidad del alimento, es una exigencia de seguridad, en principio, absoluta; el alimento no ha de contener ningún elemento tóxico en concentraciones peligrosas para el consumidor. Estas dosis han de definirse en función de la frecuencia de consumo y la existencia o no de un efecto acumulativo. La causa de la toxicidad del alimento puede ser de naturaleza química o bacteriológica.

El agente tóxico puede ser totalmente exterior al alimento, e introducirse de una forma totalmente accidental (por ejemplo: la contaminación producida por un elemento químico que emigra desde el embalaje), pero lo más frecuente es la toxicidad resultante de la acumulación de elementos tóxicos a lo largo de la cadena alimentaria, (metales pesados, insecticidas), o mediante el proceso de fabricación o incluso por una alteración durante el tiempo del almacenamiento.

**Factores sensoriales.**- Son los que el consumidor aprecia con los sentidos. La componente organoléptica de la calidad es muy importante. Es un componente subjetivo y variable con el tiempo. Frecuentemente se considera como un lujo, es decir como un aspecto no indispensable que solo aparece cuando la situación alimentaria es suficiente.

Los factores sensoriales son los que más influyen en el consumidor en el momento de aceptar o rechazar un alimento. La calidad organoléptica es fundamental puesto que puede hacer que un alimento determinado pueda ser rechazado o por el contrario tener ante el público una gran aceptación. A los factores sensoriales es a los que se les concede más importancia a la hora de elaborar las normas de calidad. (Internet: Jasim A. 2007).

Por otro lado, La cadena alimentaria empieza por la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las cuales están enfocadas a la infraestructura de las instalaciones de la empresa productora de alimentos, como también en el desarrollo de procedimientos como por ejemplo:

Control de Agua de Planta

- Salud e Higiene del personal
- Limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y materiales
- Control de plagas
- Trazabilidad y retirada del mercado
- Mantenimiento
- Seguimiento y Medición
- Calificación de proveedores
- Manejo de Bodegas
- Auditorías internas
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas

Continuando el ascenso de la pirámide de la cadena de alimentos, tenemos al Sistema HACCP por sus siglas en inglés Hazard Analysis Critical Control Point ó Análisis de peligros y puntos críticos de control, el cual se enfoca a controlar los peligros microbiológicos, químicos y físicos mediante los siguientes principios:

Realizar análisis de riesgos

1. Determinar los puntos críticos de control (PCC)
2. Establecer los límites críticos
3. Establecer sistema de vigilancia del control de los PCC
4. Establecer acciones correctivas
5. Establecer procedimientos de comprobación del HACCP
6. Establecer un sistema de documentación

En el siguiente nivel tenemos al Sistema de gestión de Inocuidad de Alimentos basado en la Norma ISO 22000, con el cual garantizamos la producción de alimentos inocuos.

La inocuidad de los alimentos se refiere a la existencia de peligros asociados a los alimentos en el momento de su consumo (ingestión por los consumidores). Como la introducción de peligros para la inocuidad de los alimentos puede

ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, es esencial un control adecuado de todas sus etapas. Así, la inocuidad de los alimentos está asegurada a través de la combinación de esfuerzos de todas las partes que participan en la cadena alimentaria.

Esta Norma Internacional integra los principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y las etapas de aplicación desarrollados por la Comisión del Codex Alimentarius.

Los beneficios y valores agregados que se obtienen con esta certificación son:

- La empresa demuestra su capacidad para administrar una herramienta de prevención de peligros físicos, químicos y biológicos, en la manipulación de alimentos.
- Se incrementa la confianza de los clientes y del mercado, porque se demuestra el uso de una herramienta de garantía de higiene e inocuidad en los procesos de obtención, producción o manejo o ambas de alimentos que aplican las directrices internacionales del Codex Alimentarius.
- Se extienden las oportunidades de exportación de alimentos a mercados donde existen requisitos legales para la Inocuidad Alimentaria.
- Mejora de la documentación

Se amplían las posibilidades de integrar el sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria con otros Sistemas de Gestión y de incrementar las ventajas de cada uno de los sistemas. (Internet: Asesoría en normas de calidad 2012).

### **Buenas prácticas de manufactura:**

Las disposiciones contenidas en el reglamento de buenas prácticas de manufactura son aplicables:

- a. A los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos.

b. A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario, exceptuando los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, a los cosméticos, productos higiénicos y perfumes, que se registrarán por otra normativa.

c. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empaçado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

d. A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaçado de alimentos de consumo humano.

#### **Acuerdo interministerial 004 – 10**

El reglamento referente al acuerdo ministerial tiene por objeto establecer requisitos para el funcionamiento de los bares escolares, su administración y control, así como fomentar y promover hábitos alimentarios saludables en las niñas, niños y adolescentes, que están inmersos en el sistema educativo nacional. Cuya aplicación obligatoria en todos los bares escolares de los establecimientos educativos del país: oficiales, públicos, fiscomisionales y particulares, en los diferentes niveles y modalidades: hispana y bilingüe, del sistema educativo nacional.

#### **Manual de manipuladores**

El manual de manipuladores de alimentos va dirigido a todo el personal que trabaja dentro de los lugares destinados a el procesamiento de alimentos, el mismo consta de las condiciones que debe cumplir el local para elaboración de alimentos, requisitos del personal y condiciones bajo las cuales se debe manejar y mantener los alimentos crudos y procesados

## 2.4.4 MARCO CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

### 2.4.4.1 Expendio de alimentos nutritivos

Con el propósito de promover el consumo de alimentos tradicionales dentro de las instituciones Educativas y respetando los hábitos y costumbres de la población por regiones en el 2009 el Ministerio de Salud Pública y De Educación generan dentro del acuerdo ministerial 001-10 una lista de productos posibles que pueden ser ofertados dentro de los comedores estudiantiles, donde se sugiere las siguientes preparaciones locales:

**TABLA N° 1**  
**Lista de alimentos según la región.**

<b>REGIÓN SIERRA</b>	<b>REGIÓN COSTA</b>	<b>REGIÓN AMAZÓNICA</b>
<b>LÁCTEOS Y SUS DERIVADOS</b> Helados de Leche Avena con leche Arroz con leche Batido de frutas	<b>LÁCTEOS Y SUS DERIVADOS</b> Helados de Leche Avena con leche Arroz con leche Batido de fruta	<b>LÁCTEOS Y SUS DERIVADOS</b> Helados de Leche Avena con leche Arroz con leche Batido de frutas
<b>CEREALES Y SUS DERIVADOS</b>	<b>CEREALES Y SUS DERIVADOS</b>	<b>CEREALES Y SUS DERIVADOS</b>
Maíz enconfitado Arroz con carne y ensalada Arroz con Pollo y ensalada Arroz con pescado y ensalada Arroz con fréjol y ensalada Arroz con bistec de hígado y ensalada Arroz con lenteja y	Maíz enconfitado Arroz con carne y ensalada Arroz con pollo y ensalada Arroz con pescado y ensalada Arroz con fréjol y ensalada Arroz con bistec de hígado y ensalada Arroz con lenteja y	Maíz enconfitado Arroz con carne y ensalada Arroz con Pollo y ensalada Arroz con pescado y ensalada Arroz con fréjol y ensalada Arroz con bistec de hígado y ensalada Arroz con lenteja y



<p>ensalada Arroz con arveja y ensalada Empanadas de viento Refresco de avena con fruta Sánduche de queso Sánduche de mortadela Sánduche de pernil Tamales Humitas Mote pillo Choclo con queso Mote con queso Gánguil con panela (chispiolas) Tostado con chochos Tortillas de maíz Guiso de mote Pinol Pan de quinua Torta de quinua refresco de quinua Chicha de máchica</p>	<p>ensalada Arroz con arveja y ensalada Empanadas de viento Refresco de avena con fruta Sánduche de queso Sánduche de mortadela Sánduche de pernil Tamales Humitas Mote pillo Choclo con queso Arroz con guanta</p>	<p>ensalada Arroz con arveja y ensalada Empanadas de viento Refresco de avena con fruta Sánduche de queso Sánduche de mortadela Sánduche de pernil Tamales Humitas Mote pillo Choclo con queso Arroz con guanta</p>
<b>TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS</b>	<b>TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS</b>	<b>TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS</b>
<p>Tortilla de yuca Pan de almidón Papa chaucha con pepa de sambo Tortilla de papa con chorizo Papas cocidas con queso</p>	<p>Tortilla de yuca Pan de almidón Torrejas de yuca horneadas Torta de yuca Muchin de yuca horneado</p>	<p>Tortilla de yuca Pan de almidón Torrejas de yuca horneadas Torta de yuca Muchin de yuca horneado</p>
<b>LEGUMINOSAS</b>	<b>LEGUMINOSAS</b>	<b>LEGUMINOSAS</b>
<p>Tostado de soya Hamburguesa de lenteja Habas fritas Habas tostadas Habas cocinadas con queso Pan integral de chocho</p>	<p>Tostado de soya Hamburguesa de lenteja Habasfritas</p>	<p>Tostado de soya Hamburguesa de lenteja Habasfritas</p>

Ceviche de chocho		
<b>OLEAGINOSAS</b>	<b>OLEAGINOSAS</b>	<b>OLEAGINOSAS</b>
Manífrito Maníenconfitado	Manífrito Maníenconfitado	Manífrito Maníenconfitado
<b>FRUTAS</b>	<b>FRUTAS</b>	<b>FRUTAS</b>
Ensalada de fruta con yogurt Pincho de frutas Ensalada de frutas Pastel de manzana Maduro con queso bebida de maracuyá Helado de fruta (taxo, mora, tomate) Banana con chocolate Torta de maduro Frutas de temporada (Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras) Bebida maracuyá inti yaku Jucho	Ensalada de fruta con yogurt Pincho de frutas Ensalada de frutas Pastel de manzana Maduro con queso Bebida de maracuyá Helado de fruta (taxo, mora, tomate) Banana con chocolate Torta de maduro Frutas de temporada (Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras)	Ensalada de fruta con yogurt Pincho de frutas Ensalada de frutas Pastel de manzana Maduro con queso Bebida de maracuyá Helado de fruta (taxo, mora, tomate) Banana con chocolate Torta de maduro Frutas de temporada (Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras)
<b>HORTALIZAS</b>	<b>HORTALIZAS</b>	<b>HORTALIZAS</b>
Torta de zanahoria Ensaladas de hortalizas frías y calientes	Torta de zanahoria Ensaladas de hortalizas frías y calientes	Torta de zanahoria Ensaladas de hortalizas frías y calientes
<b>HUEVO</b>	<b>HUEVO</b>	<b>HUEVO</b>
Torti nutri (tortilla de huevo con hortalizas de hoja) Espumilla de frutas Huevo duro Huevo	Torti nutri (tortilla de huevo con hortalizas de hoja) Espumilla de frutas Huevo duro Huevo	Torti nutri (tortilla de huevo con hortalizas de hoja) Espumilla de frutas Huevo duro Huevo
<b>AZUCARES</b>	<b>AZUCARES</b>	<b>AZUCARES</b>
Dulce de chocho Dulce de guayaba Dulce de Zanahoria con pan	Dulce de leche Dulce de fruta Dulce de Zanahoria con pan	Dulce de chocho Dulce de guayaba Dulce de Zanahoria con pan

Mermelada de frutas Mermelada de sandía y limón	Mermelada de frutas Mermelada de sandía y limón	Mermelada de frutas Mermelada de sandía y limón
<b>PESCADO</b>	<b>PESCADO</b>	<b>PESCADO</b>
Ceviche de pescado Encebollado	Ceviche de pescado Encebollado	Ceviche de pescado Encebollado

**FUENTE: Acuerdo interministerial 001-10**

#### **2.4.4.2 Relación entre buena alimentación y aprendizaje**

Los hábitos alimenticios a medida que pasan los años están cambiando drásticamente, se ha ido sustituyendo la alimentación tradicional a base de alimentos nutritivos preparados en casa, por alimentos libres de nutrientes que causan sensación de llenura pero no aportan con nutrientes en beneficio del organismo.

Actualmente dentro de las instituciones educativas existe una tendencia muy marcada de parte de los estudiantes en cuanto al mal hábito alimentario ocasionado por el ayuno al momento de asistir a clases, lo que provoca falta de concentración y retención de conocimientos en el día a día, por lo que es recomendable considerar al desayuno como la comida más importante del día, al mismo tiempo se debe concientizar a los estudiantes en cuanto a la mejor forma de alimentación durante las horas de estudio para aprovechar al máximo las capacidades intelectuales de los estudiantes. (Ministerio de Salud Pública).

#### **2.4.4.3 Tipos de alimentación para escolares y adolescentes**

Los alimentos son sustancias constituidas por nutrientes que al ser ingeridos e incorporados al organismo cumplen funciones indispensables para la vida, ejemplo de ellos son: leches, carnes, hortalizas, frutas, entre otros.

Los nutrientes son: carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. Su ausencia en la dieta o su disminución por debajo de un límite mínimo puede producir enfermedades. Existe un grupo de nutrientes que el organismo no

puede producir o lo produce en cantidades insuficientes, por tanto su presencia en la alimentación es imprescindible, en este grupo se encuentran casi todas las vitaminas y todos los minerales. (Selva L. 2005).

Alimentación del niño y el adolescente

Preescolar.- La edad preescolar se caracteriza por:

- Continuar su crecimiento y desarrollo aunque no con la rapidez del primer año.
- Desarrollar mayor actividad lo que hace que el gasto de energía sea mas alto.
- Descubrir los movimientos coordinados de su cuerpo.
- Tener gran capacidad de aprendizaje, cualidad que resulta ideal para inculcarle buenos hábitos alimentarios.
- Tener un gran interés por todo lo que le rodea.

El apetito del pre escolar es muy variable, habrá días que tenga mas hambre que en otros . Por ello no es recomendable forzar al niño a ingerir alimentos, pues si se hace, la comida se convierte en una lucha campal en la que por lo general vence el niño, esta situación provoca también que el niño vaya adquiriendo malos hábitos.

Escolar.- Cumplidos los cinco años comenzará su vida escolar y se integrará a un nuevo colectivo. Un importante grupo recibirá parte de su alimentación en la escuela donde deberá continuar fomentando hábitos alimentarios e higiénicos adecuados. (Selva 2005).

El alimento no solo contribuirá a lograr un estado óptimo de salud y nutrición, sino que tendrá un papel protagónico en su aprendizaje. Es importante que el niño reciba un aporte alimenticio suficiente durante la mañana lo que contribuye a mantener una adecuada actividad física y mental. Se a demostrado que el desayuno insuficiente reduce la atención durante las últimas horas de clases.

Adolescente.-A partir de los diez años comienza la adolescencia, periodo de cambios biológicos rápidos que se exteriorizan por una intensificación del crecimiento y desarrollo y por el comienzo de la diferenciación sexual que va a convertirlo en un individuo maduro capaz de reproducirse. Esta etapa se caracteriza por necesidades nutritivas aumentadas. La nutrición adecuada es una de las necesidades básicas para que el adolescente pueda desarrollarse con plenitud. (Selva 2005).

#### **2.4.4.4 NUTRICION EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

Es vital que los niños tengan una adecuada nutrición y una dieta sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores. En las distintas etapas de la vida, se necesitan nutrientes diferentes.

Después de los 4 años, disminuyen las necesidades energéticas del niño por kilogramo de peso, pero la cantidad de energía real (calorías) que necesita aumentan conforme el niño se va haciendo mayor. Desde los 5 años hasta la adolescencia, hay un periodo de crecimiento lento y continuado. En ciertos casos, la ingesta alimenticia de algunos niños no contienen las cantidades recomendadas de hierro, calcio, vitaminas A y D y vitamina C, aunque en la mayoría de los casos -siempre que los aportes de energía y proteínas sean correctos y consuman alimentos variados, entre otros frutas y vegetales- es improbable que tengan deficiencias.

Comer con regularidad y consumir refrigerios sanos, que incluyan alimentos ricos en carbohidratos, frutas y verduras, productos lácteos, carnes magras, pescado, aves de corral, huevos, legumbres y frutos secos contribuirá a un crecimiento y un desarrollo adecuados, siempre que el aporte energético de la dieta no sea excesivo.

Los niños necesitan beber muchos líquidos, especialmente si hace mucho calor o tienen gran actividad física. Obviamente, el agua es una buena fuente de líquido, y es un fluido que no tiene calorías. Pero la variedad es importante en las dietas de los niños y se pueden escoger otros líquidos que aporten los fluidos necesarios, como la leche y las bebidas lácteas, los zumos de frutas y los refrescos.

Las necesidades nutricionales de los jóvenes se ven influidas por la aceleración del crecimiento que se da en la pubertad. El pico de crecimiento se da generalmente entre los 11 y los 15 años en el caso de las chicas y entre los 13 y los 16 en el de los chicos. Los nutrientes que necesitan los adolescentes dependen en gran medida de cada persona y la ingesta de alimentos puede variar enormemente de un día a otro, de forma que pueden consumir insuficientemente o en exceso un día, y compensarlo al día siguiente. En esta época de la vida, existe el riesgo de que se sufran deficiencias de algunos nutrientes, como el hierro y el calcio.

Normalmente, las necesidades energéticas de los adolescentes suelen depender de su rapidez de crecimiento, y cada uno debe valorar dichas necesidades según su apetito. Como consecuencia, la mayoría de los adolescentes mantiene un equilibrio energético y el consumo de alimentos variados aporta los nutrientes suficientes para que su crecimiento y su desarrollo sean óptimos. (Internet: Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación).

**Alimentación en adolescentes.** La adolescencia es el período de la vida comprendida entre la niñez y la edad adulta. Abarca, según la OMS, desde los 11 hasta 19 años, periodo que puede subdividirse en dos fases: la adolescencia temprana que comprende de los 11 a los 14 años y la adolescencia tardía de los 15 a los 19 años.

La adolescencia es una etapa crucial de la vida, es el momento biológico de mayores cambios en el ser humano. El crecimiento y los cambios de la composición corporal son rápidos, lo que se traduce en que las necesidades nutricionales van a ser muy elevadas, tanto desde el punto de vista energético como cualitativo. Con el fin de evitar situaciones carenciales que puedan ocasionar alteraciones y trastornos de la salud, debemos hacer frente a la alimentación del adolescente conociendo de antemano los requerimientos nutricionales reales de este periodo, sabiendo elegir los alimentos que garantizan una dieta suficiente en energía y nutrientes, y organizando y estructurando las comidas a lo largo del día, para asegurarnos de cubrir todas las necesidades en cualquier momento de la jornada.

La conducta y los hábitos alimentarios, que influyen en las preferencias de alimentos, se adquieren de forma gradual desde la primera infancia, en un proceso en el que el niño aumenta el control e independencia frente a sus padres, hasta llegar a la adolescencia. Como resultado final se obtiene la configuración de los hábitos alimentarios que marcarán, en la edad adulta, preferencias y aversiones definitivas. Esos hábitos van a influir de forma positiva o negativa no sólo en el estado de salud actual, sino que serán promotores de salud o riesgo a enfermar en las etapas posteriores de la vida. Muchos hábitos duraderos saludables (o poco saludables) se establecen en la adolescencia, consolidándose para toda la vida. (Concejalía de Sanidad de Valencia)

**Alimentación es escolares.** El crecimiento y desarrollo de los niños es fundamental para su vida futura, ya que de esto depende la capacidad y habilidades que adquiera para cumplir sus sueños y metas.

La base para que un niño crezca sano y fuerte depende del tipo de alimentos y cuánto consuma de ellos. Es muy importante también que no se confunda cantidad con calidad, es decir, que no solo debemos fijarnos en la cantidad de alimento que come el niño sino en que su alimentación sea balanceada e

incluya todos los grupos de alimentos, como son la carne, el pollo, el pescado, el pan, los cereales, la leche y en especial las frutas y verduras (Organización mundial de la Salud).

**Enfermedades por malos hábitos alimenticios.** Una de las enfermedades que actualmente afectan a la población infantil es la obesidad, es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil (Organización mundial de la Salud).



## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio se realizará de manera cualitativa ya que se procederá a recolectar información a través de encuestas, entrevistas a estudiantes para conocer en nivel de importancia y conocimiento sobre alimentación saludable, checklist referentes a la aplicación de buenas prácticas de higiene y sanidad en la manipulación de alimentos y listado de alimentos que se expenden dentro del local. (Herrera E. y colaboradores. 2002).

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de Campo, ya que se llegará al lugar de estudio a comprobar la situación actual del lugar de expendio de alimentos para realizar el levantamiento de información para la elaboración del diagnóstico en cuanto a higiene, sanidad alimentaria y aplicación del acuerdo interministerial. (Herrera E. y colaboradores. 2002).

De la misma forma se debe considerar que dentro de la investigación se encuentra la bibliográfica-Documental ya que se realiza apoyándose en fuentes de carácter documental esto es, en documentos de cualquier especie, como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica misma que se basa en la consulta de libros científicos. (internet:wikispace).

#### **3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es exploratorio-descriptivo:

**Exploratorio:** Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento.

**Descriptivo:** consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. (Internet: Manuel Gross 2012).

### **3.4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

La forma de recoger información es a través de observación de campo: Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. (Internet: Técnicas de Investigación 2012).

La metodología de recoger información para la presente investigación será a través de encuestas, entrevistas, check list, fotografías en el lugar de expendio de alimentos, a la vez se realizará un sondeo a una muestra determinada de

estudiantes para conocer el grado de conocimiento en cuanto a alimentación saludable y el servicio que se espera.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

La información será procesada en el programa de Excel en donde se tabulará los datos resultantes de las entrevistas, encuestas, check list de manera cualitativa y de esta manera tener un diagnóstico del lugar de expendio.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

1. A través de la presente investigación se logró identificar las condiciones bajo las cuales trabajan los administradores de los comedores estudiantiles de la Unidad Educativa Verbo Divino lo que permitió establecer los respectivos planes de mejora los mismos que están siendo aplicados y controlados, de esta manera se asegura la calidad higiénica y nutricional de los alimentos dirigidos a escolares y adolescentes del establecimiento Educativo.

La forma de recolectar información fue a través de la aplicación de unchecklist(Anexo N°1) como herramienta para reunir información y detectar un determinado problema permite conocer de forma mas clara el punto de partida de la investigación. Se analizó 9 items dentro de cada bar estudiantil,(Resultados Anexo N°2 ) obteniendo; Para el caso de instalaciones del establecimiento: los dos bares están ubicados y construidos en lugares de posible contaminación ya que no tienen protección suficiente en los ventanales, la infraestructura del bar del colegio no fue construido con objeto de servicio de alimentación por lo que se realizó una adecuación para su posterior uso por lo que no cuenta con pisos, drenajes, ni paredes del material apropiado, para el caso del bar del colegio pese a que fue construido para ofertar el servicio de alimentación posee el inconveniente de falta de drenajes adecuados e instalaciones eléctricas.

Condiciones de saneamiento: Cada uno de los bares posee basureros sin fundas ni tapas, ubicados muy cerca del área de procesamiento de alimentos, lo que podría significar una fuente de riesgo.

Condiciones del área de preparación: El bar de la escuela pese a que posee pisos y mesones de porcelana, existe el inconveniente de que las paredes son de cemento y dificulta la adecuada limpieza, el techo presenta acumulación de

suciedades, no existe presencia de animales domésticos, sin embargo existe niños menores de edad lo cual representa un riesgo. Para el caso del bar del colegio se observó que el espacio es muy pequeño y los pisos y paredes no se encuentran en buenas condiciones ya que existe grietas lo que permite acumulación de suciedad.

Equipos y utensillos: El material de los utensillos con que se trabaja son de plástico y de aluminio los mismos que son de fácil limpieza y desinfección. El almacenamiento de los utensillos desechables es el adecuado garantizando la no contaminación de los alimentos.

Operaciones de manejo de preparación y servido: Los alimentos perecederos lamentablemente no poseen cadenas de frío dentro del local, las tablas de picado son de madera permitiendo que se forme incrustaciones y posibles contaminaciones, la forma de servir los alimentos y las ventas se lo hace directamente con las manos presentando la posible contaminación por manipular dinero y alimentos al mismo tiempo.

Personal manipulador: Es una norma de estricto cumplimiento que todas las personas que trabajan en los bares estudiantiles posean cédulas sanitarias lo que garantiza que están aptos para manipular alimentos, entre los dos bares la mitad del personal posee dichos documentos mientras que los demás aun no han realizado dicho trámite, a la vez ninguno de los ayudantes de cocina a recibido un curso o charla sobre manipulación de alimentos lo que dificulta mantener un buen proceso que garantice la seguridad alimentaria.

Condiciones de conservación y manejo de productos: para el caso de los alimentos como carnes las administradoras de los bares los traen preparando desde su hogar, lo que no permite verificar la forma de almacenamiento, para el caso de otros productos que necesitan durante el día los mantienen en recipientes al medio ambiente hasta su utilización.

Rotulado: Tanto las bebidas, galletas, golosinas, snacks que se expenden están dentro de su vida útil y poseen registro sanitario.

Salud Ocupacional: los dos bares no poseen extintores de incendios ni botiquín de primeros auxilios lo cual representa un riesgo laboral para el personal.

2. Entre los principales objetivos que posee el acuerdo ministerial 004-10 es el controlar los parámetros higiénicos e indicadores nutricionales que permitan que los alimentos y bebidas que se preparan y expenden en los comedores estudiantiles sean sanos, nutritivos e ino cuos, además de promover hábitos alimentarios saludables. La Unidad Educativa no se encuentra cumpliendo a cabalidad dichos objetivos ya que en su mayoría existe la venta de comida chatarra o productos elaborados con altos contenidos de azúcares, sal, grasas lo cual perjudica la salud de los estudiantes ya que una inadecuada alimentación puede provocar enfermedades a temprana edad como diabetes, sobre peso, obesidad entre otras. Además no existe los debidos cuidados en cuanto a higiene y manipulación de alimentos que garanticen la salud de los consumidores. Es importante recalcar que el reglamento de alimentación saludable además de poseer responsabilidad de su aplicación los administradores de los comedores también es responsabilidad de las autoridades de la institución, representantes de padres de familia y de consejo estudiantil además de un delegado del ministerio de salud publica ya que debe conformarse un comité institucional que se encargue de sensibilizar a los estudiantes a través de capacitaciones sobre alimentación, saludable, controlar ventas ambulantes, organizar acciones educativas y pedagogicas de salud entre otras, lo que garantizará una adecuada aplicación del reglamento con resultados adecuados relacionados a mejorar la alimentación estudiantil.

3 Se puede determinar que el mayor porcentaje de productos que se ofertan en los bares de la institución (Anexo N°3) no son alimentos recomendados para garantizar una adecuada dieta en los estudiantes de la Unidad Educativa ya que el porcentaje de consumo de la dieta diaria en las escuelas y colegios

representa alrededor del 15% y estos productos no aportan con un contenido nutricional adecuado. Por lo que existe la necesidad de cambiar el tipo de alimentación y de esta forma minimizar los problemas de salud que genera una incorrecta alimentación en escolares y adolescentes.

4. Una vez analizado el problema de alimentación que poseen los estudiantes de la Unidad Educativa se a considerado la necesidad de elaborar una guía de alimentación saludable acorde a los requerimientos de la edad para garantizar el adecuado desarrollo físico e intelectual de los alumnos, para lo cual se toma como modelo a la tabla de contenido de nutrientes e indicadores de exceso misma que señala como indicadores a; grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, azúcares adicionados, sal, cada uno de ellos con sus respectivos límites de consumo. (ANEXO N°4 ).

5. Es importante señalar que a medida que transcurrió el tiempo de ejecución de la presente investigación la Unidad Educativa vio la necesidad de mejorar las instalaciones del comedor estudiantil para mejorar las condiciones de expendio de alimentos y servicio de atención a los estudiantes. De esta forma se pudo equipar las instalaciones con electrodomésticos adecuados, cumpliendo requerimientos de cadena de frío, extractores de vapor, calentadores, vitrinas, estanterías, mostradores, cocinas industriales para cubrir la capacidad diaria de alimentos a preparar.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

1. Es de vital importancia reconocer que la aplicación de un plan de alimentación saludable es un proceso que se lleva a cabo de manera conjunta, dando a conocer las expectativas del proyecto a todas las personas que llevan relación con la entidad educativa ya que no tendría mucho impacto que los alumnos, padres de familia, profesores no sean conocedores de los beneficios

que representan un cambio de alimentación no solo en los colegios si no en sus vidas cotidianas, es por esto que se debe incentivar a las autoridades pertinentes que se realicen capacitaciones continuas y se coloquen informativos dentro de la institución en cuanto a alimentación saludable.

2. Es muy importante el control de ventas ambulantes que ocurre alrededor de las instituciones educativas, ya que es difícil conocer la procedencia de los productos elaborados que se venden y a la vez se debe presionar a las autoridades responsables ya que se expende todo tipo de comida chatarra lo que causa un retroceso en la aplicación de alimentación saludable.

3. Finalmente, como administradores de bares estudiantiles se debe fomentar la iniciativa de mejorar continuamente la oferta de alimentos considerando una alimentación saludable y que sea del agrado de los alumnos para que el proyecto tenga mayor acogida.



## **CAPITULO V**

### **LA PROPUESTA**

## **5.1. TÍTULO**

**Título:** "DISEÑO DE UNA GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE DIRIGIDO A LOS ADMINISTRADORES DE BARES ESCOLARES PARA ASEGURAR LA CALIDAD ALIMENTARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS".

## **5.2 DATOS INFORMATIVOS**

### **Institución ejecutora**

Administración del bar estudiantil de la Unidad Educativa Verbo Divino.

### **Tiempo estimado para la ejecución**

8 semanas

### **Beneficiarios**

Estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino Ubicado en la ciudad de Guaranda provincia Bolívar.

### **Autor**

Ing. Erika Aroca Pinos.

### **Ubicación**

Guaranda-Ecuador.

Dirección: Avenida Candido Rada y General Enriquez

## **5.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

La formación de buenos hábitos alimentarios es un excelente instrumento para prevenir las enfermedades y promover la salud de la población.

La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos a nuestra dieta diaria y semanal.

No existe un alimento que contenga todos los nutrientes esenciales para nuestro organismo, así cada alimento contribuye a nuestra nutrición de una manera especial y cada nutriente tiene funciones específicas en nuestro cuerpo. Para gozar de buena salud nuestro organismo necesita de todos ellos en cantidad adecuada.

Existen alimentos que deben ser ingeridos diariamente y que se incluyen en la pirámide de alimentación saludable, como son los derivados de cereales y patatas, verduras, hortalizas, frutas, leches, y derivados lácteos y aceite de oliva. Algunos alimentos, concretamente legumbres, frutos secos, pescados, huevos y carnes magras se deben consumir alternadamente varias veces a la semana, se aconseja moderar el consumo de carnes, grasas, pastelería, azúcares y bebidas gaseosas o jugos con altos contenidos de azúcar.

La información y conocimiento sobre alimentación equilibrada y adecuada según los requerimientos del niño o adolescente dentro de las entidades educativas es muy escasa, tanto para los estudiantes, docentes como para los administradores de los comedores estudiantiles, es por eso que se pretende elaborar una guía de alimentación saludable aplicable a bares escolares para mejorar las condiciones y tipo de alimentación que se oferta a los estudiantes.

## **5.3 JUSTIFICACIÓN**

Actualmente, la juventud Ecuatoriana, en lo que se refiere al consumo de alimentos se ve influenciada por varios factores de ambito social, uno de ellos es el ataque publicitario que se da en varios medios para el consumo de alimentos con exceso de nutrintes; grasas, azúcares, sales, entre otros, a través de la adquisición de snacks, galletas con excesos de azúcares, caramelos con excesos de colorante, jugos artificiales, gaseosas entre otros, situación que puede generar mayor indice de mal nutrición, problemas de obesidad, diabetes. Al momento el estado se encuentra aplicando un acuerdo interministerial referente a alimentación saludable destinado a las instituciones educativas del país, sin embargo aun falta mucho por hacer para mejorar los servicios de alimentación dentro de las unidades Educativas ya que debe existir un aporte conjunto entre padres de familia, estudiantes, profesores, administradores de los bares y autoridades.

La elaboración de una guia de alimentación saludable servirá de base para mejorar la alimentación de escolares y de esta forma contribuir a reducir las enfermedades de tipo no transmisibles ocasionadas por el consumo de alimentos denominados chatarra.

## **5.4 OBJETIVOS**

### **Objetivo General.**

Mejorar la alimentación de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino para disminuir deficiencias nutricionales.

### **Objetivos Específicos.**

Elaborar un menú basado en la oferta de alimentos saludables considerando las edades de los estudiantes.

Aplicar normas de higiene destinado al personal y al área de procesamiento de alimentos.

Determinar los trámites legales necesarios para el normal funcionamiento de los bares escolares.

## **5.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.**

De la investigación efectuada se desprende que la presente propuesta es factible de realizarla. Los recursos humanos, materiales y financieros están al alcance de quienes llevaran adelante las acciones del trabajo, conviene tener en cuenta varios aspectos como:

Político: Predisposición de las autoridades para otorgar permisos necesarios.

Sociocultural: Su implantación fortalecería beneficio compartido y mejorará la calidad de vida.

Tecnológico: Esta propuesta posee la tecnología adecuada.

Organizacional: Las personas encargadas cuentan con el apoyo necesario.

Económico y financiero: Los recursos necesarios serán financiados por la parte interesada.

La ejecución de la propuesta es muy factible ya que existe la disponibilidad de la infraestructura adecuada y el equipo necesario para la elaboración de alimentos dentro de la entidad Educativa.

## **5.6 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La ley orgánica del Régimen de la soberanía alimentaria en su artículo 27 indica “incentivo al consumo de alimentos nutritivos, con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, El estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.” (Acuerdo ministerial 004-10).

La ley orgánica del Régimen de la soberanía alimentaria en su Art. 28 establece, “Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de estos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritario. El estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos. Las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad, establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como la promoción de alimentos de baja calidad a través de los medios de comunicación” (Acuerdo ministerial 004-10).

De acuerdo a las recomendaciones de la Organización mundial de la salud 2008 es necesario regular la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a niños, niñas y adolescentes, porque éstas representan un riesgo para el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles a escala mundial.

## **5.7 METODOLOGIA.**

Una vez realizado los check list a los bares escolares de la Unidad Educativa y determinando el punto de partida de los mismos, se procederá a realizar un

Manual de alimentación saludable el mismo que tiene como fin contribuir a mejorar las condiciones de alimentación de los estudiantes.

# **MODELO OPERATIVO**

## **GUIA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE DIRIGIDO A BARES ESCOLARES.**

### **INTRODUCCIÓN**

Contamos con un País diverso en el que podemos disfrutar de diferentes alimentos nutritivos y variados en diferentes épocas del año, lo cual permite el acceso a una mejor alimentación de la población.



Actualmente el país cuenta con una problemática en niños y adolescentes, debido al consumo masivo de productos chatarra, los que provocan un estado de saciedad en quien los consume, pero no posee un aporte nutricional adecuado que garantice un buen desarrollo y crecimiento, si no mas bien son productos que poseen excesos de grasas, azucares, entre otros, lo que esta afectando de sobremanera directamente en la salud de los niños y adolescentes produciendo a tempranas edades problemas de diabetes, sobre peso, obesidad, mal nutrición, entre otras, es por esta razón que se debe ofertar alimentos que cumplan las condiciones de ser nutritivos e inocuos.

Las funciones principales de los bares escolares radica en ofertar alimentos de calidad nutritiva e higiénica que garantice la salud de los escolares, a la vez potenciar la variedad e identidad gastronómica de la zona, es por esta razón que se debe adecuar las preparaciones de los alimentos según la temporada y época.

La presente guía nos permitirá aplicar varias opciones de alimentos nutritivos a ser ofertados en bares escolares y conocer su importancia en la alimentación diaria, sin dejar a un lado la aplicación de buenas prácticas de manufactura, que en conjunto garantizaran el bienestar de sus consumidores.

## **ALIMENTOS Y SUS NUTRIENTES**

**FRUTAS.** Son las partes carnosas de órganos florales que son aptas para el consumo humano. Pertenecen al grupo de alimentos protectores ya que poseen nutrientes y antioxidantes y contribuyen a reforzar el sistema inmunológico. Su principal aporte son; aguas, azúcares, vitaminas como la C que se encuentran en las naranjas, kiwis, fresas entre otras.

**VERDURAS Y HORTALIZAS.** Al igual que las frutas protegen y regulan las funciones del organismo, son fuentes de vitaminas, minerales, fibra, antioxidantes, su mejor forma de aprovecharlos es consumirlas en crudo.

**LECHE Y DERIVADOS.** Son una importante fuente de proteínas de elevada calidad, son una excelente fuente de calcio importante para la formación de los huesos y dientes.

Es recomendable el consumo de lácteos descremados por su menor contenido de colesterol y ácidos grasos saturados.

**CARNES Y EMBUTIDOS.** Las carnes son importantes fuentes de proteínas, vitamina B12, hierro, potasio, fósforo, son considerados alimentos formadores ya que contribuyen a la formación de tejidos celulares. Es más recomendable el consumo de aves, pescado y disminuir el consumo de carnes de res debido a su contenido de grasa saturada.

**HUEVOS.** Es uno de los alimentos más completos debido a su alto aporte de nutrientes; proteínas, vitaminas (A, D, y B12) y minerales. Además posee colina, nutriente que favorece el desarrollo del cerebro.

Es recomendable el consumo de 1 unidad diaria, de preferencia cocidos.

Al momento de adquirir huevos, se debe descartar los que estén opacos y con heces fecales en la cascara, Si se tiene dudas sobre su frescura, se puede sumergirlo en agua, si se hunde, es fresco, si flota no.

**LEGUMINOSAS.** Son semillas contenidas en la vaina de las plantas, son fuentes de hidratos de carbono, fibra, vitaminas y minerales, Entre los más comunes tenemos: lenteja y frejol que aportan con hierro, soya que son una gran fuente de proteínas, chochos que aportan con calcio y fibra.

Al ser una gran fuente de proteínas, si las mezclamos con cereales, se obtiene un aporte de proteínas de mayor calidad.

**CEREALES.** Son fuentes que nos proveen energía ya que son ricos en hidratos de carbono y contienen cantidades importantes de proteínas, fibras, vitaminas y minerales es recomendable el consumo de alimentos integrales ya que son más ricos en fibras.

Los cereales mas consumidos son, el trigo, arroz, maíz, y todos sus derivados (pan, pastas, cereales del desayuno entre otros).

**AZUCARES.** Son de absorción rápida, como el azúcar de mesa y la miel, se caracterizan por aportar energía, entre los alimentos que poseen mayor cantidad de azúcares tenemos, jaleas, mermeladas, manjar de leche, gaseosas, golosinas, postres, su consumo debe ser moderado ya que su exceso puede favorecer el sobrepeso y caries dental.

**ACEITES Y GRASAS.** Con el termino grasa se designan todas las grasas en estado solido y por aceites a las grasas liquidas a temperatura ambiente.

Las grasas y aceites representan la fuente principal de energía procedente de los alimentos, garantizan la absorción y transporte de vitaminas A,D,K,E, pero su consumo debe ser con moderación debido a su elevado aporte calórico.

Es recomendable el consumo de grasas de origen vegetal ya que posee ácidos grasos insaturados lo cual permite una mejor asimilación en el organismo.

**AGUA.** El cuerpo humano está constituido por el 70% de agua, por lo cual es indispensable para el normal funcionamiento del organismo, además ayuda a prevenir el estreñimiento y a normalizar el tracto digestivo y ayuda a mantener la piel hidratada.

## **PERSONAL**

El recurso humano es el factor más importante para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos, por ello se debe dar una especial atención a este recurso y determinar con claridad las responsabilidades y obligaciones que debe cumplir al ingresar al área de trabajo.

Una de las principales consideraciones que se deben tomar antes de ingresar al área de procesamiento de alimentos (cocina), es el uso de vestimenta adecuada, lo cual implica; Uniforme de colores claros ya que es la forma de verificar la limpieza diaria y cambio de uniforme del manipulador de alimentos. El personal debe mantener limpio el uniforme de trabajo y usar el que sea adecuado para cada tipo de trabajo.

### **Higiene requerida.**

#### **Cabeza:**

El cabello debe estar recogido y cubierto con malla para evitar que caiga sobre los alimentos.

El uso de mascarilla ayuda a evitar contaminaciones que provienen de la saliva del personal el mismo que puede poseer infecciones de vías respiratorias, resfriados, entre otros.

#### **Manos:**

Antes de comenzar las labores dentro de la cocina se debe lavar las manos con suficiente agua, de la misma forma, cuando se cambia el tipo de alimento a manipular o si existe el contacto con dinero, para lo cual se necesita tener siempre a mano desinfectantes lo que garantiza la higiene adecuada.

- El personal debe mantener sus uñas cortas sin esmalte ya que son lugares donde se acumula suciedades y representan un riesgo de contaminación para el alimento.

- la utilización de guantes es indispensable si se va a manipular alimentos que estén listos para su expendio.

### **Pies:**

El calzado debe ser cómodo, de taco bajo, cerrado, la suela debe ser de material antideslizante, lo que garantiza la seguridad del trabajador en caso de ocurrir un incidente laboral.

### **ACCIONES INDESEABLES DENTRO DEL AREA DE PROCESAMIENTO:**

- ✓ Escupir en el piso
- ✓ Fumar
- ✓ Rascarse nariz, orejas, granos
- ✓ Probar con la mano los alimentos que se están preparando
- ✓ Probar los alimentos con la misma chuchara que se esta sasonando
- ✓ Usar aretes, collares, pulseras, exceso de maquillaje en el área de proceso.
- ✓ No mantener el área de trabajo limpia

### **AREA DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS**

Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y un alimento de Calidad.

**Materias primas:** no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas. Deben almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias

primas con sustancias contaminadas. Los manipuladores deben lavarse las manos cuando puedan provocar alguna contaminación. Y si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tomado contacto con el mismo.

**Área de procesamiento-Cocción.** Las áreas y equipos destinados a la elaboración de alimentos deben estar limpios y ser los adecuados, tendrán facilidades para la disposición de desechos, espacio suficiente para el volumen de producción, estaciones de lavado de manos, equipos y utensilios.

## **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.**

La limpieza es el procedimiento destinado a eliminar la suciedad visible, desperdicios, restos de comida, grasas mientras que la desinfección es el procedimiento utilizado para eliminar o reducir al mínimo microorganismos, aplicando estos dos métodos se logra evitar contaminaciones de los alimentos.

### **¿Qué vamos a limpiar?**

Todas las superficies que entran en contacto con las manos, materiales, herramientas, pisos, paredes, tablas, recipientes, equipos.

### **Pasos para realizar la limpieza.**

- Recoger y desechar los residuos de los productos, polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes en cada una de las zonas que se van a limpiar.
- Mojar con agua potable, las zonas o superficies que se van a limpiar.
- Preparar la solución de detergente (líquidos o sólidos) a utilizar.
- Enjabonar las superficies a limpiar esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillo bien limpios y dejarlos por unos minutos

(alrededor de 5 minutos) para que el detergente haga su efecto. Luego restregar (fregar) la superficie fuertemente eliminando toda la suciedad posible.

- Enjuagar con suficiente agua potable asegurándose que todo el detergente se elimine.
- Después del enjuague es necesario observar detenidamente que todas las áreas, equipos, utensilios, estén completamente limpios.

### **Desinfección**

Es la reducción o disminución de los microorganismos presentes; por medio de agentes químicos y físicos con niveles que no provoquen daños a los alimentos o para el ser humano.

#### **Pasos para la desinfección.**

- Estas seguros que la superficie a desinfectar se encuentre limpia (tratamiento previo con un detergente alcalino)
- Tener lista la solución desinfectante.
- Aplicar la solución sobre el lugar o superficie a desinfectar.
- Dejar la solución desinfectante en reposo por 10 minutos.
- Enjuagar con agua potable.

Es recomendable llevar un registro de limpieza y desinfección (Anexo N°5) que permita verificar las actividades y responsables de llevar a cabo dicha labor, de esta forma se podrá corregir anomalías ocurridas por falta de una adecuada limpieza.

### **CONSEJOS PRÁCTICOS**

## **1. Como determinar que tipos de alimentos procesados se pueden vender en los bares escolares?**

Según el acuerdo interministerial 004-10 los alimentos que posean excesos de grasas, azúcares, sales, no podrán ofertarse, ya que representan un riesgo para la salud de los estudiantes, por esta razón se estableció una tabla con los indicadores de exceso de nutrientes. (Anexo 4). Por lo tanto lo primero que se debe hacer es obtener datos del producto a analizar, de la siguiente forma:

### **Información del producto:**

Tipo de producto: Galletas de dulce

Marca comercial: xxxxxx

Contenido neto: 50g

### **Información nutricional del producto:**

Tamaño aproximado por porción, 7 galletas (25g)

Porciones por envase: 2

Se debe considerar que la información nutricional registrada en los empaques indica el contenido nutricional de una porción de producto, si el producto consta de más porciones se debe multiplicar por dicho número.

### **Grasas totales**

Según la tabla de referencia, es permitido; un contenido mayor a 3g y menor a 20g en 100g de producto:

Aplico la regla de tres:

20g de grasa total

100g de producto





Arroz con atún	fuentes de energía, proteínas, minerales
arroz relleno	fuentes de energía, proteína, y minerales
Empanadas de pollo	fuentes de energía y proteínas
Empanadas de queso	fuentes de energía y Calcio
Porción de patacón con queso	fuentes de energía y Calcio
Maduro con queso	fuentes de energía y Calcio
Mote pillo	fuentes de energía y proteínas
Choclomote con queso	fuentes de energía y minerales
Chochos con tostado	proteína, minerales
Tortillas de verde asadas	fuentes de energía y Calcio
Sanduches de pollo con vegetales	energía, proteína, vitamina
Sanduche de atún con vegetales	energía, proteína, vitamina
Tortillas de yuca	fuentes de energía y calcio
Jugos naturales	vitaminas
Batidos de frutas	vitaminas y proteínas
Ensalada de frutas	vitaminas

**Es importante que la presentación de las porciones para la venta de los productos antes mencionados se las realice de forma que llame la atención de los escolares considerando los colores variados que poseen los alimentos.**

### **3. APLICA LIMPIEZA PREVENTIVA EN TU LOCAL.**

Consiste en recoger rápidamente desechos que se van originando en el área de trabajo al momento de elaborar alimentos, esto va a evitar la acumulación de suciedad y posterior proliferación microbiana que puede trasladarse a los alimentos y contaminarlos.

### **4. EDUCA AL PERSONAL QUE TRABAJA CONTIGO.**

Considera que no todas las personas poseen los mismos conocimientos en cuanto a higiene y manipulación de alimentos, por lo cual es importante mantener informado al personal sobre la forma de preparación, conservación, almacenamiento de alimentos, contaminación cruzada, lo que permitirá garantizar la venta de productos inocuos (libres de microorganismos patógenos).

## **5. AL MOMENTO DE EXPENDER ALIMENTOS.**

Se debe partir del conocimiento de que el dinero que se manipula al momento de expender alimentos es un agente contaminante extremadamente alto, ya que tanto las monedas y billetes pasan por diferentes manos producto del comercio, lo que provoca que se vayan acumulando microorganismos que pueden ser perjudiciales para la salud. Por esta razón es recomendable que una persona se encargue de cobrar y otra de vender, en caso de que esto no sea posible, se debe usar una mano para manipular el alimento y con la otra manejar el dinero.

Después del proceso de ventas se debe lavar las manos con abundante agua y jabón y desinfectarlas para garantizar una adecuada limpieza

## CONSEJOS DIETÉTICOS

Alimentación variada: consumir la mayor variedad de alimentos posibles y evitar la rutina.

Alimentación agradable: explorar al máximo los aspectos satisfactorios de los alimentos, pues en la acción de comer intervienen todos los sentidos.

Alimentación suficiente: procurar aportar todos los nutrientes y energía necesaria para mantener el peso dentro de los límites normales.

Alimentación equilibrada:

- Disminución de grasas y azúcares y aumento del consumo de frutas, leche y derivados.
- Aumentar la cantidad de alimentos en el desayuno.
- Disminuir la cantidad de alimentos por la noche.
- Masticar correctamente los alimentos en la boca para favorecer la digestión.
- Lavar las verduras antes de cocerlas o comerlas crudas.
- Los huevos que tengan restos de heces se limpiarán pasándoles un trapo húmedo, antes de guardarlos en la nevera o consumirlos. En cualquier caso, no se sumergirán en agua, puesto que la cáscara del huevo es porosa y puede pasar salmonellas al interior del huevo.
- Leer las etiquetas de los productos para comprobar la caducidad, aditivos, colorantes, conservantes, composición que tienen los productos que vamos a consumir.

Respecto a los productos envasados en latas, no debe comprarse el producto cuando la lata esté oxidada por fuera o tenga señales de golpes. Y asimismo no debe consumirse el producto cuando al abrir la lata salga gas. (Internet: Zambrana J. 2012)

**TABLA N° 2**  
**PLAN DE MEJORAS**

<b>Fases</b>	<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>tiempo</b>
<b>Formulación de la propuesta</b>	Elaborar una guía de alimentación saludable dirigida a bares escolares	Revisión bibliográfica. Aplicación de checklist para determinar situación actual	Ing. Erika Aroca Pinos.	Humanos Técnicos Económicos	50	30 días
<b>Desarrollo preliminar de la propuesta</b>	Obtener la mayor información bibliografica y dividirla en temarios	Verificación de información	Ing. Erika Aroca Pinos.	Humanos Técnicos Económicos	100	20 días
<b>Implementación de la propuesta</b>	Aplicación de la guía de alimentación saludable en una Unidad Educativa Verbo Divino	Elaborar un menú nutritivo, aplicar buenas practicas de higiene, capacitar al personal	Ing. Erika Aroca Pinos.	Humanos Técnicos Económicos	100	15 días
<b>Evaluación de la propuesta</b>	Comprobar errores y aciertos	Determinar la aceptabilidad del estudiante al cambio de menú. Establecer los beneficios de	Ing. Erika Aroca Pinos.	Humanos Técnicos Económicos	20	7 días

		aplicar buenas prácticas de higiene.				
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

## 6. ADMINISTRATIVO

**TABLA N° 3**

### **Administración de la propuesta.**

<b>Indicadores a mejorar</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>
Oferta de alimentos	Déficit alimentos nutritivos	Mejorar oferta de alimentos en institución Educativa	Aplicar la guía de alimentación saludable	Ing. Erika Aroca Pinos.
Implementación de buenas prácticas de higiene	Falta de conocimiento para el procesamiento adecuado de alimentos	Obtener un producto que garantice la salud del consumidor.	Implementar las medidas correctivas de sanidad.  Capacitar al personal.  Dotar de vestimenta adecuada al personal	

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.**

## 7 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.

TABLA Nº 4

### Previsión de la evaluación.

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación.</b>
¿Quién solicita evaluar?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de alimentos ofertados</li><li>• Higiene de alimentos</li></ul>
¿Por qué evaluar?	Es indispensable aplicar mejoras al proceso de oferta de alimentos
¿Para qué evaluar?	Para garantizar la salud del consumidor
¿Qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menú ofertado</li><li>• Higiene y sanidad</li></ul>
¿Quién evalúa?	Administrador del establecimiento y autoridades competentes
¿Cuándo evaluar?	Constantemente desde el primer día de implementación.
¿Con qué evaluar?	Check list, videos, fotos, comparaciones.

**Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.**

## 8 BIBLIOGRAFÍA



ACUERDO INTERMINISTERIAL 004-10 Ministerio de Educación y Salud. 2010.

BORJA Luis. 2011 "Gestión de las políticas del acuerdo ministerial 004-10 del proceso de implementación de bares, en la administración y control sanitario-nutricional de los alimentos, en el rendimiento escolar de los alumnos y alumnas de instituto superior Guaranda, de la ciudad de Guaranda Provincia de Bolívar, en el primer semestre del año 2011". Guaranda-Ecuador pp 201.

CALDAZ Marco. 1995. "Preparación y Evaluación de Proyectos" Manual práctico. Tercera Edición. Quito – Ecuador. Pp 192

HERRERA E. Luis, MEDINA F, NARANJO G, PROAÑO B. 2002. "Maestría en gerencia de proyectos educativos y sociales" asociación de Facultades Ecuatorianas de Filosofía y Ciencias de la Educación. Primera Edición AFEFCE. Quito Ecuador. Pp 132.

LANZ Carlos. 2012. "Comer bien, vivir bien". Editorial planeta Colombiana S.A. pp 235.

MANUAL DE CAPACITACIÓN PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS 2012. Ministerio de Salud Pública.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR 2008. Serie guías alimentarias para los escolares de la sierra.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR 2008. La higiene de los alimentos.

Programa de Educación alimentaria nutricional PEAN 2000. Valor nutritivo de los alimentos. Cuadernillo 1.

Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados, vigente desde el 4 de Noviembre del 2002 publicado en el registro oficial 696 durante el gobierno de Gustavo Noboa Bejarano Presidente Constitucional de la República del Ecuador.

SELVA Lisett. 2005 “ALIMENTACIÓN SALUDABLE” Editorial Oriente. Santiago de Cuba. Instituto Cubano del Libro pp 75.

Tacuri Rosa 2009. “Guia para bares escolares”

**Internet:**

**ALVAREZ MARTINEZ Universidad Complutense Madrid:**

<http://www.alimentacionsaludable.es/PDF/Normas%20alimentacion%20equilibrada.pdf>

**ASESORIA EN NORMAS DE CALIDAD 2012:**

<http://koneggui.com.ec/blogiso/normas-de-calidad-en-la-cadena-alimentaria.html>Koneggui

**CONSEJO EUROPEO DE INFORMACIÓN SOBRE LA ALIMENTACIÓN:**

<http://www.eufic.org/article/es/page/BARCHIVE/expid/basics-nutricion-ninos-adolescentes/>

**FAO 2010:**

[http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/ecu\\_es.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/ecu_es.stm)

**GROSS MANUEL 2012:**

<http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

**JASIMABDULLAH 2007:**

<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1433/1/16591604.pdf>

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR 2011:**

PERIODICO “MI SALUD” Año 2011:

[http://instituciones.msp.gob.ec/misalud/index.php?option=com\\_content&view=article&id=136:alimentacion-saludable-para-inicio-de-clases&catid=52:edusalud&itemid=244](http://instituciones.msp.gob.ec/misalud/index.php?option=com_content&view=article&id=136:alimentacion-saludable-para-inicio-de-clases&catid=52:edusalud&itemid=244)

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR AÑO 2012:**

<http://www.educacion.gob.ec/home/884-ministerio-de-educacion-llevo-a-cabo-el-taller-de-bares-escolares.html>

<http://panama.nutrinet.org/areas-tematicas/alimentacion-escolar/introduccion/123-programa-de-salud-escolar>

<http://ecuador.nutrinet.org/areas-tematicas/alimentacion-escolar/casos-exitosos/72-programa-de-alimentacion-escolar?showall=1>

Programa de Alimentación Escolar. Ministerio de Educación del Ecuador  
[www.pae.gob.ec](http://www.pae.gob.ec)

**Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013:**

Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES, 2009  
Quito, Ecuador (segunda edición.)

**TECNICAS DE INVESTIGACIÓN 2012:**

<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>

**ZAMBRANA JOANA 2012:**

[http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/Alimentacion%20Sana\\_0.pdf](http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/Alimentacion%20Sana_0.pdf)

**WIKIESPACE 2013:**

<http://investigacion.documental.wikispaces.com/Investigacion+Documental>

**CONCEJALIA DEL AYUNTAMIENTO DE VALENCIA**

[http://www.valencia.es/ayuntamiento/Sanidad.nsf/0/651EC994A0ECB3B6C12575E6003C7D64/\\$FILE/Guia%20Nutricion%20BAJA.pdf?OpenElement](http://www.valencia.es/ayuntamiento/Sanidad.nsf/0/651EC994A0ECB3B6C12575E6003C7D64/$FILE/Guia%20Nutricion%20BAJA.pdf?OpenElement)

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA SALUD**

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/marketing-food-to-children/es/index.html>

# Anexos

## Anexo N°1

### CHECK LIST DE INSPECCION INICIAL APLICADO A LOS BARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO.

**Ciudad y Fecha:**

**Numero de empleados:**

**Identificación del establecimiento:**

**Dirección:**

**Objetivo de la visita:** Conocer el estado bajo el cual trabajan los administradores de los bares estudiantiles

Aspecto a Verificar	Calificación	Observaciones
<b>1. Instalaciones del establecimiento</b>		
1.1. El bar estudiantil se encuentra libre de contaminación por agentes como, polvo, basura.		
1.2. La construcción esta diseñada de forma que evite el ingreso de roedores o insectos.		
1.3. Dispone de servicios sanitarios para el personal que labora en el bar estudiantil.		
1.4. Existe drenajes adecuados para eliminar agua producto de limpiezas de pisos o paredes.		
1.5. Las paredes, pisos, techos, son de material adecuado y están en buen estado.		
1.6. Las conexiones eléctricas estan debidamente protegidas.		
<b>2. Condiciones de Saneamiento.</b>		
2.1. El suministro de agua es potable.		
2.2. Existen tachos de basura adecuados dentro del area de cocina.		
2.3. No existe evidencia de plagas.		
<b>3. Condiciones del area de preparación</b>		

3.1. Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones, roturas y cuentan con la inclinación y drenaje adecuado		
3.2. Las paredes son lisas, de fácil limpieza y de colores claros.		
3.3 Los techos están limpios y no presentan acumulación de suciedades y humedad.		
3.4 Cuenta con mesas o mesones de trabajo del material adecuado.		
3.5 No existe presencia de animales domésticos o de personal diferente a los manipuladores de alimentos.		
3.6 Los productos químicos utilizados (desinfectante, detergentes, plaguicidas) se encuentran rotulados y almacenados en un sitio alejado y protegido.		
<b>4. Equipos y utensillos</b>		
4.1 los equipos y utensillos son de facil limpieza y desinfección.		
4.2 dispone de utensillos desechables (platos, vasos, cucharas) ubicados en lugares libres de contaminación.		
<b>5. Operaciones de manejo de preparación y servido.</b>		
5.1 las operaciones de limpieza de equipos y utensillos son los adecuados (agua circulante, metodos fisicos o quimicos).		
5.2Se lavan los alimentos o materias primas crudas como carne, verduras, hortalizas, frutas, con agua potable corriente.		
5.3 los vegetales que se consumen crudos se desinfectan en circunstancais controladas y permitidas.		

5.4 Los alimentos perecederos tales como leche y sus derivados, carnes y sus derivados, preparados, productos de la pesca, se almacenan en recipientes separados bajo condiciones de refrigeración y/o congelación adecuadas y proceden de proveedores que garanticen su calidad.		
5.5 Los alimentos crudos (carnicos, lácteos, pescados) se almacenan separadamente de los cocidos o preparados de tal manera que se evita la contaminación cruzada.		
5.6 El servido de los alimentos se realiza con utensilios adecuados y se evita el contacto con las manos.		
5.7 Las superficies para el picado son de material sanitario (plástico, nylon, polietileno o teflón, vidrio)		
5.8 Los alimentos preparados para consumo inmediato que no se consumen dentro de las 24 horas siguientes son desechados.		
<b>6. Personal Manipulador</b>		
6.1 El personal manipulador de alimentos tiene certificado médico y controles periódicos.		
6.2 Los manipuladores acreditan cursos o capacitación en higiene y manipulación de alimentos.		
6.3 Los empleados que manipulan alimentos llevan uniforme adecuado de color claro, limpio y calzado cerrado.		
6.4 Las manos se encuentran limpias sin joyas, uñas cortas y sin esmalte.		
6.5 Los empleados evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir entre otras.		
6.6 Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos hasta el codo cada vez que sea necesario.		



<b>7. Condiciones de conservación y manejo de productos.</b>		
7.1 Posee cadenas de frio para conservar los alimentos		
7.2 Los productos se encuentran en condiciones de conservación requeridas(congelación, refrigeración, medio ambiente.		
7.3 Los productos se encuentran dentro de su vida útil y son aptos para el consumo humano		
7.4 El proceso de expendio y venta al consumidor se realiza en forma sanitaria.		
<b>8 Rotulado</b>		
8.1 Los productos que lo requieren tienen Registro Sanitario.		
<b>9 Salud Ocupacional</b>		
9.1 Existen extintores de incendios		
9.2 Existe botiquin de primeros auxilios		

**Calificación:**

Cumple completamente	2	No aplica	NA
Cumple parcialmente	1	No Observado	NO
No cumple	0		

**Concepto de calificación:**

**Favorable:** Cumple con las condiciones sanitarias establecidas

**Favorable condicionado:** Al cumplimiento de las exigencias, no afecta la inocuidad del producto.

**Desfavorable:** Se procede a tomar medidas sanitarias de seguridad.

**Observaciones:** Consideraciones que se deben tomar dentro de un determinado plazo.

## Anexo N°2

### Resultados de Checklist de inspección a los bares de la Unidad Educativa Verbo Divino.

<b>Aspectos a verificar</b>	<b>Bar Escuela</b>	<b>Bar Colegio</b>	<b>Observaciones</b>
1. Instalaciones del establecimiento	4	4	Calificación sobre 12 puntos
2. Condiciones de Saneamiento	4	4	Calificación sobre 6 puntos
3. Condiciones del área de preparación	7	6	Calificación sobre 12 puntos
4 Equipos y utensillos	4	4	Calificación sobre 4 puntos
5. Operaciones de manejo de preparación y servido	4	5	Calificación sobre 12 puntos
6. Personal manipulador	3	3	Calificación sobre 10 puntos
7. Condiciones de conservación y manejo de productos	4	4	Calificación sobre 6 puntos
8. Rotulado	2	2	Calificación sobre 2 puntos
9. Salud Ocupacional	0	0	Calificación sobre 4 puntos
<b>Calificación Total</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>68 puntos</b>

Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos

### Anexo N°3

**Lista de productos que se expende en los bares de la institución periodo educativo 2011.**

Producto	Bar Escuela	Bar Colegio
	Frecuencia de venta	
Snacks (papas, doritos, chitos)	siempre	Siempre
Galletas (con rellenos de crema)	siempre	Siempre
Bebidas no lácteas (colas, jugos de botella, agua)	siempre	Siempre
Bebidas lácteas (yogur, leches saborizadas)	siempre	Siempre
Golosinas (caramelos, chupetes, chicles)	siempre	Siempre
<b>Productos Elaborados:</b>		
Sanduche de mortadela	siempre	Siempre
Sanduche de higo	Nunca	Siempre
Mote con chicharón	Nunca	Siempre
Hamburguesas	siempre	Nunca
Hot dog	ocasionalmente	Ocasionalmente
Papas fritas	siempre	Nunca
Helados	nunca	Siempre
Arroz con pollo frito	siempre	Nunca
Arroz relleno	ocasionalmente	Ocasionalmente
Ilapingachos con salchicha	Ocasionalmente	Nunca
Pinchos (salchicha, carne)	Ocasionalmente	Nunca

--	--	--

Elaborado: Ing. Erika Aroca Pinos.

Nutrientes Indicadores	CONTENIDO DE NUTRIENTES E INDICADORES DE EXCESO		
	Permitido	Permitido	No Permitido
	Bajo contenido	Mediano contenido	Alto contenido
<b>Grasas Totales</b>	Contenido menor o igual a 3 gr en 100 gr Contenido menor o igual a 1,5 gr en 100 mililitros	Contenido mayor a 3g y menor a 20 g en 100g Contenido mayor a 1,5 y menor a 10 gr en 100 mililitros	Contenido mayor o igual a 20g en 100g Contenido mayor o igual a 10g en 100 mililitros
<b>Grasas saturadas</b>	Contenido menor o igual a 1,5 gr en 100 gr Contenido menor o igual a 0,75 gr en 100 mililitros	Contenido mayor a 1,5g y menor a 5g en 100g Contenido mayor a 0,75 y menor a 2,5 gr en 100 mililitros	Contenido mayor o igual a 5g en 100g Contenido mayor o igual a 2,5g en 100 mililitros
<b>Grasas trans</b>	Contenido menor o igual a 0,15 gr en 100 gr Contenido menor o igual a 0,075 gr en 100 mililitros	Contenido mayor a 0,15g y menor a 1g en 100g Contenido mayor a 0,075 y menor a 0,5 gr en 100 mililitros	Contenido mayor o igual a 1g en 100g Contenido mayor o igual a 0,5g en 100 mililitros
<b>Azúcares adicionados</b>	Contenido menor o igual a 5 gr en 100 gr Contenido menor o igual a 2,5 gr en 100 mililitros	Contenido mayor a 5g y menor a 15g en 100g Contenido mayor a 2,5 y menor a 7,5 gr en 100 mililitros	Contenido mayor o igual a 15g en 100g Contenido mayor o igual a 7,5g en 100 mililitros
<b>Sal</b>	Contenido menor o igual a 0,3 gr en 100 gr Contenido menor o igual a 0,3 gr en 100 mililitros (Equivale a 120mg de sodio)	Contenido mayor a 0,3 y menor a 1,5g en 100g Contenido mayor a 0,3 y menor a 1,5 gr en 100 mililitros (Equivale a entre 120 a 600 miligramos de sodio)	Contenido mayor o igual a 1,5g en 100g Contenido mayor o igual a 1,5g en 100 mililitros (Equivale a mas de 600 miligramos de sodio)

ANEXO N°4

Contenido de nutrientes e indicadores de exceso aplicables a bares Escolares.

**ANEXO N°5**  
**REGISTRO DE LIMPIEZA**

**REPORTE DIARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION AREA DE PROCESOS**

**Fecha:**

--	--	--

**Hora:**

--	--	--

**Responsable:**

--	--	--	--

LUGAR	S	N	A	S	N	A	S	N	A	S	N	A
<b>Areas de Proceso</b>												
Mesones												
Piso												
Paredes												
Puertas												
Ventanas												
Drenajes												
Rejillas												
<b>Materiales y equipos</b>												
Ollas de cocción												
Utensilios de cocina												
Baldes												
Jarras												
Ralladora												
Licuadora												
Cafetera												
Microondas												
Plancha												
Cocina												
Refrigerador												
Congelador												

**Acciones correctivas:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**S = Satisfactorio**  
**N = Necesita mejoras**

**A = Alerta**

---

**INSPECCIONADO POR**

**ANEXO 6**

# **GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE**



Guaranda 05 de Marzo del 2013

Ing. Gladis Navas Miño

Coordinadora de centro de Posgrado

FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERIA EN ALIMENTOS

De mi consideración.-

Reciba un cordial saludo de parte de Hno. Miguel Ángel González Antolín Director de la Unidad Educativa Verbo Divino ubicado en la ciudad de Guaranda-Provincia Bolívar, el motivo de la presente es para darle a conocer que la Ingeniera Erika Aroca Pinos se encuentra aplicado el trabajo de investigación denominado: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL COMEDOR ESTUDIANTIL DEL COLEGIO VERBO DIVINO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL ACUERDO MINISTERIAL 004-10 PARA GARANTIZAR SU ADMINISTRACIÓN Y CALIDAD ALIMENTARIA. A partir del nuevo año lectivo 2012 – 2013.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad. Por la atención tomada al presente agradezco y me suscribo

MIGUEL ANGEL GONZÁLEZ ANTOLÍN

DIRECTOR GENERAL

UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO

